CI 3.7-490

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

# CADERNO DE INSTRUÇÃO

# FRAÇÕES ANTICARRO

Edição Experimental
2026

CI 3.7-490

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

# CADERNO DE INSTRUÇÃO

# FRAÇÕES ANTICARRO

Edição Experimental
2026

**PORTARIA COTER/C Ex Nº 677, DE 30 DE JUNHO DE 2026**

EB:64322.014208/2026-01

Aprova o Caderno de Instrução CI 3.7-490 – Frações anticarro, Edição Experimental, 2026.

O **CHEFE DO PREPARO DA FORÇA TERRESTRE**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 6 do Regulamento do Comando de Operações Terrestres (EB10-R-06.001), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 914, de 24 de junho de 2019, e de acordo com o que estabelecem os artigos 5º, 12 e 44 das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 770, de 7 de dezembro de 2011, e alteradas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.266, de 11 de dezembro de 2013, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Caderno de Instrução CI 3.7-490 – Frações anticarro, Edição Experimental, 2026, que com esta baixa.

Art. 2º Esta portaria entrará em vigor e produzirá efeitos a partir sua publicação.

**Gen Bda LUCIO ALVES DE SOUZA**

Chefe do Preparo da Força Terrestre

(Publicada no Boletim do Exército nº 28, de 10 de julho de 2026)

# FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

| NÚMERO DE ORDEM | ATO DE APROVAÇÃO | PÁGINAS AFETADAS | DATA |
|---|---|---|---|
| | | | |

# ÍNDICE DE ASSUNTOS

**CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO** **Pag**

1.1 Finalidade ..... 1-1
1.2 Considerações Iniciais ..... 1-1
1.3 O Combate Moderno ..... 1-2
1.4 Blindados ..... 1-3
1.5 Fundamentos das Ações Anticarro ..... 1-8
1.6 Técnica de Material ..... 1-10

**CAPÍTULO II - FRAÇÕES ANTICARRO**

2.1 Considerações Gerais ..... 2-1
2.2 Companhia Anticarro ..... 2-2
2.3 Pelotão Anticarro (DOTADO DE SMAC) ..... 2-7
2.4 Pelotão Anticarro (VBC AC-MSR) da Cia AC ..... 2-13
2.5 Seção de Míssil Anticarro (SEÇ MAC) ..... 2-15

**CAPÍTULO III - TÁTICAS, TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE COMBATE COMUNS ÀS OPERAÇÕES MILITARES**

3.1 Missão da Peça de Arma Anticarro ..... 3-1
3.2 Posição de Combate ..... 3-1
3.3 Procedimentos Antes e Durante o Combate ..... 3-9
3.4 Aproveitamento do Terreno para Progredir ..... 3-16
3.5 Aproveitamento do Terreno para Observar ..... 3-23
3.6 Aproveitamento do Terreno para Atirar ..... 3-25
3.7 Autodefesa Antiaérea das Frações Anticarro ..... 3-25
3.8 Ação Contra Fogos Indiretos ..... 3-29
3.9 A Manobra da Fração Anticarro ..... 3-29

**CAPÍTULO IV- APOIO ÀS OPERAÇÕES DE COMBATE**

4.1 Considerações Gerais ..... 4-1
4.2 Fundamentos do Emprego ..... 4-1
4.3 Ciclo de Emprego das Frações Anticarro ..... 4-2
4.4 Apoio às Operações Básicas ..... 4-6
4.5 Apoio às Operações Complementares ..... 4-31
4.6 Apoio às Ações Comuns às Operações ..... 4-40
4.7 Apoio ao Emprego da Força em Ambientes com Características Especiais ..... 4-42

**CAPÍTULO V - PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS AÇÕES ANTICARRO**

5.1 Planejamento ..... 5-1
5.2 Documentos Elaborados Pelo Oficial Anticarro ..... 5-5
5.3 Planos de Defesa Anticarro ..... 5-5

**CAPÍTULO VI - FOGOS**

6.1 Considerações Gerais ..... 6-1
6.2 Capacidades Críticas da Função de Combate Fogos ..... 6-2
6.3 Princípios de Controle de Fogos Anticarro ..... 6-2
6.4 Processos de Controle de Fogos Anticarro ..... 6-5
6.5 Medidas de Coordenação e Controle de Fogos Anticarro ..... 6-8
6.6 Técnicas de Combate de Fogos Anticarro ..... 6-20
6.7 Características dos Fogos Anticarro em Combate ..... 6-22
6.8 Emprego de Fogos Anticarro em Combate ..... 6-24
6.9 Alvos e Tiros ..... 6-31

**CAPÍTULO VII - ÁREA DE ENGAJAMENTO**

7.1 Considerações Gerais ..... 7-1
7.2 Fundamentos para Definir a Área de Engajamento ..... 7-4
7.3 Planejamento Para Seleção da Área de Engajamento (Fases) ..... 7-6

**CAPÍTULO VIII - LOGÍSTICA**

8.1 Considerações Gerais ..... 8-1
8.2 Logística nas Frações Anticarro ..... 8-1
8.3 Atividades Logísticas ..... 8-3

**CAPÍTULO IX - PROTEÇÃO**

9.1 Considerações Gerais ..... 9-1
9.2 Atividades de Proteção ..... 9-1
9.3 Defesa Antiaérea ..... 9-2
9.4 Defesa Contra Agentes Químicos, Biológicos, Radiológicos E Nucleares (DQBRN) 9-2
9.5 Medidas de Proteção Eletrônica ..... 9-10

**ANEXO A - EXEMPLO DE DIRETRIZES DE FOGOS** ..... A-1
**ANEXO B - INFORMES OPERACIONAIS** ..... B-1
**ANEXO C - EXEMPLO DE ESTIMATIVAS DE DEFESA ANTICARRO** ..... C-1

**ANEXO D - EXEMPLO DE PLANO DE DAC NA OFENSIVA** ..... D-1
**ANEXO E - SISTEMAS ANTICARRO** ..... E-1

**GLOSSÁRIO**
Parte I - Abreviaturas e Siglas ..... G-1
Parte II - Termos e Definições ..... G-2

**REFERÊNCIAS** ..... R-1

# CAPÍTULO I

# INTRODUÇÃO

## 1.1 FINALIDADE

**1.1.1** Este Caderno de Instrução (CI) destina-se a estabelecer os fundamentos doutrinários para o preparo e o emprego das seguintes Frações Anticarro:

a) Pelotões Anticarro (Pel AC) orgânicos das Companhias/Esquadrões de Comando e Apoio dos Batalhões de Infantaria (BIB, BI Mec, BI Mtz, BIL, BI Pqdt, BIS e BI Mth);
b) Pelotões Anticarro orgânicos da Companhia Anticarro; e
c) As Seções de Mísseis Anticarro orgânicos dos Regimentos/Esquadrões de Cavalaria (RCC, RCB, RC Mec, Esqd C Mec, Esqd C L; Esqd C Pqdt e Esqd C Sl).

Fig 1-1 Frações Anticarro realizando fogos de apoio à tropa.

**1.1.2** O CI Frações Anticarro apresenta a doutrina básica e as táticas, técnicas e procedimentos (TTP) para a instrução, o adestramento e o emprego operacional dessas, dentro do contexto da Doutrina Militar Terrestre (DMT).

## 1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

**1.2.1** O CI Frações Anticarro deve ser entendido como um guia que, no entanto, não restringe a flexibilidade dos planejamentos, permitindo que cada situação tática seja analisada por meio de um adequado exame de situação e da correta aplicação da doutrina vigente.

**1.2.2** O CI Pel Ap F deve ser usado em conjunto com outros documentos doutrinários para um completo entendimento dos conceitos aqui apresentados e do contexto em que serão empregados, particularmente, os seguintes manuais de campanha: EB70-MC-10.223 **Operações**, 5ª Ed, 2017; EB70-MC-10.203 **Movimento e Manobra**, 1ª Ed, 2015; EB70-MC-10.205 **Comando e Controle**, 1ª Ed, 2015; EB20-MC-10.206 **Fogos**, 1ª Ed, 2015; EB70-MC-10.207 **Inteligência**, 1ª Ed, 2015; EB70-MC-10.208 **Proteção**, 1ª Ed, 2015; EB70-MC-10.228 **A Infantaria nas Operações** (1ª Ed, 2018); EB70-MC-10.202 **Operações Ofensivas e Defensivas** (1ª Ed, 2017); EB70-MC-10.303 **Operações em Área Edificada**, 1ª Ed, 2018; e EB70-MC-10.306 **Batalhão de Infantaria Mecanizado**, Edição Experimental, 2019).

**1.2.4** Os símbolos, as siglas e as abreviaturas utilizados neste CI estão contidos nos manuais MD35-G-01 **Glossário das FFAA** (5ª Ed, 2015), MD33-C-01 **Catálogo de Símbolos e Convenções das FFAA** (1ª Ed, 2021), MD33-M-02-**Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas** (4ª Ed, 2021) e o EB20-MF-03.109 **Glossário de Termos e Expressões para uso do Exército** (5ª Ed, 2018).

## 1.3 O COMBATE MODERNO

**1.3.1** O AMBIENTE OPERACIONAL MODERNO

**1.3.1.1** O ambiente operacional moderno é caracterizado por sua volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade. Além disso, é contextualizado como um ambiente frágil, ansioso, não linear e incompreensível.

- Essas características lhe são conferidas pelo ambiente global em que surgem as ameaças oriundas, de modo geral, da união de fatores políticos e históricos aliados às conjunturas locais, nacionais e internacionais com reflexos no crescimento populacional, no controle dos recursos naturais e marcado pela rápida evolução tecnológica na era digital.

**1.3.1.2** O espaço de batalha está contido nesse ambiente operacional. O comandante deve estar atento a esses fatores para, corretamente, instruir e adestrar sua fração de modo a empregar táticas, técnicas e procedimentos (TTP) eficazes e desenvolver, em seus subordinados, a capacidade de execução de tarefas operacionais buscando assegurar a flexibilidade em seus planejamentos.

**1.3.1.3** As frações militares devem adquirir habilidades para enfrentar as características do ambiente operacional, especialmente desenvolvendo resiliência e flexibilidade para se adaptarem rapidamente às mudanças. Elas precisam encontrar soluções criativas para lidar com diversos cenários e problemas complexos.

**1.3.1.5**. No contexto dos conflitos contemporâneos, o comandante precisa compreender o ambiente operacional, visualizar qual o estado final desejado (EFD) pelo seu Esc Sp e ter pleno conhecimento da intenção do seu comandante (dois níveis acima), buscando a melhor forma de emprego dos meios que possui.

**1.3.2** A GUERRA DE MOVIMENTO

**1.3.2.1** A Guerra de Movimento é o conceito de emprego operacional de maior importância para todos os tipos de tropa, principalmente para as blindadas e as mecanizadas. Ele deve nortear o preparo e o emprego em AOC.

**1.3.2.2** Esse conceito operacional tem por base a busca da decisão da batalha terrestre por meio de ações ofensivas extremamente rápidas e profundas, convenientemente apoiadas, direcionadas às vulnerabilidades do dispositivo do inimigo e conduzidas a cavaleiro dos eixos existentes, em frentes amplas e descontínuas.

**1.3.2.3** A busca da decisão da batalha terrestre, por meio dessas ações ofensivas rápidas e profundas, pressupõe que o comandante possua uma consciência situacional completa e atualizada, além do exato conhecimento da situação tática em sua zona de ação. Para criar um efeito letal dos fogos sobre os alvos planejados na zona de ação das tropas apoiadas, a principal missão das frações anticarro deve ser executar, com eficiência e segurança, o apoio de fogo planejado assegurando a velocidade que o combate mecanizado ofensivo moderno exige.

**1.3.3** O MODERNO COMBATE ANTICARRO

**1.3.3.1** No moderno combate blindado e mecanizado, as ações são realizadas de forma simultânea em toda a extensão e profundidade do campo de batalha com combates não lineares, visando ao isolamento e a neutralização do inimigo. Ele se caracteriza por ser ofensivo, de grande ímpeto e com clara valorização da manobra.

**1.3.3.2** Esse campo de batalha atual é complexo e multidimensional. Nele as tropas blindadas e mecanizadas devem aprender a conviver e a superar o grande poder de destruição dos carros de combate, das armas anticarro, dos helicópteros de ataque, das aeronaves remotamente pilotadas (ARP de reconhecimento e de ataque), das munições “inteligentes” e da intensa utilização do espectro eletromagnético.

**1.3.3.3** Os carros de combate (CC) e grande parte das viaturas blindadas (Vtr Bld), devido à sua mobilidade, blindagem e poder de fogo, constituem-se em uma séria ameaça às tropas no Teatro de Operações (TO).

**1.3.3.4** O Comandante deve possuir alto grau de iniciativa, liderança, perspicácia e grande capacidade de direção e controle, visando proporcionar o apoio de fogo necessário para que a tropa apoiada cumpra as missões operacionais planejadas.

## 1.4 BLINDADOS

**1.4.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O termo blindado é utilizado nesta publicação para referir-se aos carros de combate (CC), e às viaturas blindadas (Vtr Bld), sobre rodas (SR) ou sobre lagartas (SL), destinados ao apoio de fogo e transporte de pessoal/material, que podem prover limitada proteção blindada aos seus ocupantes.

## **1.4.2** CARACTERÍSTICAS DOS MEIOS BLINDADOS

### 1.4.2.1 Considerações Gerais

**1.4.2.1.1** Os meios blindados são caracterizados pela elevada mobilidade, aliando rapidez e capacidade de transposição de obstáculos para o engajamento e o desengajamento nas distintas operações.

**1.4.2.1.2** A potência de fogo também é uma característica marcante desses meios, obtendo relevante letalidade por meio de seus diferentes armamentos e calibres, bem como pela alta capacidade de estocagem de munição nas próprias viaturas.

**1.4.2.1.3** Outra característica primordial decorre da proteção blindada agregada, assegurando importante capacidade de sobrevivência das guarnições diante dos possíveis efeitos dos armamentos inimigos, além de propiciar o combate embarcado.

**1.4.2.1.4** A ação de choque é resultante do aproveitamento simultâneo das características anteriores elencadas, provocando impacto psicológico sobre o inimigo.

**1.4.2.1.5** As comunicações amplas e flexíveis também compõem o rol de características essenciais desses meios, proporcionando ligação rápida e segura entre as frações.

**1.4.2.1.6** Por fim, a flexibilidade organizacional confere diferentes configurações das frações para o combate, visando ao adequado cumprimento de missões específicas.

### 1.4.2.2 Caça-Tanques

**1.4.2.2.1** Características gerais

a) Definição
   - Um caça-tanques, também conhecido como destruidor de tanques ou veículo antitanque, é um tipo de veículo blindado de combate especializado em destruir outros veículos blindados, especialmente carros de combate inimigos.
   - Diferentemente dos Carros de Combate Principais de Batalha, também chamados de *Main Battle Tank* (MBT), que são projetados para combate de frente, os caça-tanques são frequentemente mais leves e têm um canhão mais potente e preciso, focando no combate antitanque.
b) Função principal:
   - Destruir veículos blindados, especialmente MBT.
c) Armamento:
   - Canhão anti-tanque ou lançador de mísseis, geralmente com maior calibre e poder de penetração do que os canhões de um MBT.
d) Blindagem:
   - Geralmente mais leve do que um MBT, focando na proteção contra armamento de pequeno calibre e mísseis.
e) Mobilidade:
   - Boa mobilidade para se mover rapidamente e se posicionar para atacar.
f) Tipos:
   - Existem vários tipos, incluindo caça-tanques sobre lagartas, sobre rodas e até mesmo transportadores de mísseis guiados antitanque.

**1.4.2.2.2** Diferenças entre os caça-tanques e o MBT:

a) Projetados para diferentes papéis
   - Os caça-tanques são especializados no combate antitanque, enquanto os MBT são projetados para um papel mais geral, como apoio de fogo, combate de frente e defesa.
b) Blindagem e Peso
   - Os caça-tanques geralmente têm menos blindagem e são mais leves do que os MBT.
c) Armamento
   - Os caça-tanques geralmente têm um canhão maior e mais potente para destruir blindados, enquanto os MBT têm uma variedade de armamento para diferentes tipos de ameaças.

Fig 1-2 Exemplos de caça-tanque em operações.

**1.4.3** PRINCIPAIS VULNERABILIDADES

**1.4.3.1 Ângulos mortos**

**1.4.3.1.1** A guarnição de um Bld se protege em seu interior (escotilhas a seguir) quando há alguma ameaça. É a situação normal de combate, pois provê proteção máxima contra estilhaços de fogos de armas de tiro de trajetória curva (amigas ou inimigas).

**1.4.3.1.2** Nesta situação, existem áreas ao redor do blindado (Bld) que não podem ser observadas pela sua guarnição e não podem ser batidas por seu armamento (principal e secundário), devido às limitações de conteira e elevação dos mesmos.

**1.4.3.1.3** Estas áreas, denominadas de ângulos mortos, devem ser exploradas nas ações de defesa anticarro (DAC), engajar os Bld em bosques, áreas urbanas e de relevo acidentado, onde a vulnerabilidade poderá ser ampliada.

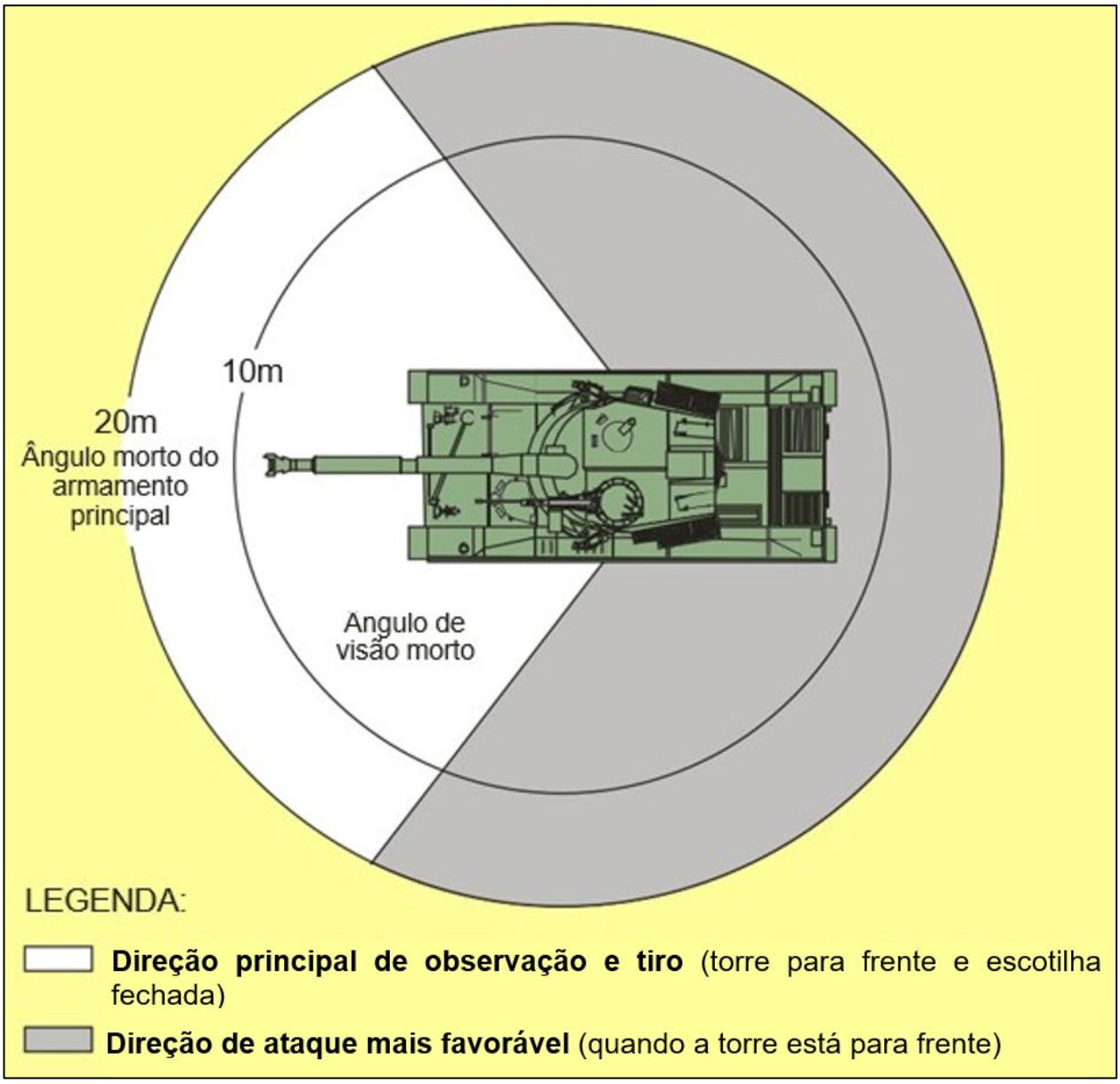
10m
20m
Ângulo morto do armamento principal
Angulo de visão morto
LEGENDA:
Direção principal de observação e tiro (torre para frente e escotilha fechada)
Direção de ataque mais favorável (quando a torre está para frente)

Fig 1-3 Ângulo morto.

### 1.4.3.2 Proteção Blindada

- Normalmente, a maior proteção blindada costuma localizar-se na parte frontal de um Bld, tanto na torre como no corpo, e a menor, na sua retaguarda, nas laterais, na parte superior e no piso. Portanto, um disparo de uma arma AC, na lateral ou na retaguarda desses meios, proporciona maior probabilidade de sucesso na destruição dos mesmos.

### 1.4.3.3 Compartimento do Motor

- Situado normalmente na parte traseira em carros de combate, o compartimento do motor é uma área particularmente vulnerável. Um CC/Bld pode ser detido se esse compartimento for atingido. Não é necessário destruir totalmente o motor. Danos, em algum componente do mesmo, irão impedir o seu funcionamento, imobilizando o Bld e facilitando a sua destruição.

### 1.4.3.4 Suspensão

- O sistema de suspensão de um Bld (incluindo as lagartas ou as rodas) é um outro ponto sensível. A destruição ou os danos às rodas, lagartas ou suas rodas de apoio podem retardar ou impedir o movimento de um Bld.

## **1.4.4** TIPOS DE BLINDAGEM

### 1.4.4.1 Considerações Gerais

- O tipo de blindagem dos Bld é uma informação importante que influenciará de forma significativa nas ações de DAC. As diferentes blindagens, utilizadas tanto separadamente quanto em combinação, diminuem sensivelmente os efeitos das Mun.

### 1.4.4.2 Tipos de Blindagem

**1.4.4.2.1** Blindagem reativa

- A blindagem reativa é constituída de cargas explosivas, colocadas à frente e nas laterais dos Bld, que explodem quando atingidas por algum projétil, evitando, assim, os efeitos das munições que utilizam carga oca (carga dirigida). A blindagem reativa pode ser empregada facilmente e a custo reduzido, a fim de aumentar o grau de proteção conferido pela blindagem original.

**1.4.4.2.2** Blindagem composta

- A blindagem composta é constituída pela superposição de chapas de aço, fibra de vidro, “Kevlar” (polímero resistente ao calor e cinco vezes mais resistente que o aço por unidade de peso) e cerâmica, entre outros materiais, que proporcionam maior absorção da energia desprendida por ocasião do impacto de um projétil AC.

**1.4.4.2.3** Blindagem de Face Endurecida

- A blindagem de face endurecida alia a dureza do aço (face externa) e a sua tenacidade (face interna) para obtenção de um comportamento mais resistente aos efeitos penetrantes. Ao longo da evolução tecnológica, pode ser obtida através de dois processos, com resultados diferentes (1º Processo: bom efeito contra pequenos calibres, mas pouca proteção contra munições de carga oca e de energia cinética; e 2º Processo: maior resistência contra munições de carga oca e de energia cinética, mas dificuldade de soldabilidade).

**1.4.4.2.4** Blindagem de Liga Leve

- A blindagem de liga leve representa significativa redução de peso na VB e normalmente utiliza material de alumínio, de titânio ou de magnésio, apresentando bons resultados contra munições de baixa energia cinética e de pequenos calibres. As ligas de alumínio apresentam maior resistência ao impacto de estilhaços do que o aço. As ligas de titânio apresentam excelentes resultados contra pequenos calibres, acompanhado de uma redução de 30% no peso. Já as ligas de magnésio apresentam bons resultados de soldabilidade e considerável redução de peso, com a desvantagem da quantidade de energia liberada ao incandescer (risco à Gu).

**1.4.4.2.5** Blindagem Espaçada

- A blindagem espaçada é constituída de chapas de aço ou compostas dispostas sobre a blindagem principal, com um espaço entre elas. Permite a detonação prematura dos projéteis explosivos e a alteração do ângulo de incidência dos projéteis de calibres pequenos. É comumente usada em saias laterais.

**1.4.4.2.6** Blindagem Gaiola

- A blindagem gaiola é composta por barras de metal dispostas ao redor da VB, assim como a blindagem espaçada causa a detonação prematura das munições de carga oca. Também, apresenta boa proteção contra munições de pequeno calibre e estilhaços provenientes de minas ou de outros tipos de armamento, por desviar a trajetória. Adiciona menos peso à VB em relação às blindagens espaçadas.

## 1.5 FUNDAMENTOS DAS AÇÕES ANTICARRO

**1.5.1** FINALIDADES DAS AÇÕES ANTICARRO:

a) Localizar e engajar os Bld inimigos tão afastados quanto possível das posições das tropas em 1º escalão;
b**)** Reduzir ao máximo o poder de combate dos Bld inimigos, antes do seu engajamento com as unidades em 1º escalão; e
c) Neutralizar ou destruir, com todas as armas disponíveis, os Bld que consigam engajar as tropas em 1º escalão.

**1.5.1** SEGURANÇA

- Os Bld inimigos devem ser objeto de busca e localização contínua, a fim de que possam ser engajados e destruídos no terreno mais propício às ações de DAC. Desse modo, a adoção de ações de reconhecimento e vigilância, Segurança de Área de Retaguarda, segurança dos flancos e da retaguarda, apoio mútuo entre os meios e a implementação de um Sistema de Alerta Anticarro são requisitos importantes para o estabelecimento de uma ação AC eficiente.

**1.5.2** DEFESA EM PROFUNDIDADE

- As ações de DAC são baseadas no desdobramento dos principais meios AC disponíveis, em profundidade, ao longo das prováveis vias de acesso dos Bld inimigos. As forças blindadas inimigas devem encontrar uma progressiva resistência até conseguirem aproximar-se das unidades em 1º escalão da tropa apoiada. Essa resistência é planejada para, sucessivamente, retardar, canalizar e destruir os Bld inimigos, que devem ser engajados tão afastados quanto possível das posições das tropas em 1º escalão. Os Fogos Aéreo, de Artilharia e Naval deverão ser utilizados com este propósito. O emprego de obstáculos AC também deve ser previsto.

**1.5.3** DEFESA EM TODAS AS DIREÇÕES

- Forças blindadas, normalmente, procuram um campo de batalha amplo, apresentando várias vias de acesso favoráveis ao emprego de seus meios. Todavia, no decorrer do combate, elementos Bld, amigos e inimigos, tendem a flanquear ou ultrapassar uns aos outros, misturando-se e ensejando o desencadeamento de ações AC de menor envergadura. Desse modo, deve-se buscar o estabelecimento da DAC em todas as direções, em função da mobilidade dos meios blindados e da capacidade que possuem de desengajar e atacar em nova direção.

**1.5.4** MOBILIDADE

- A capacidade das forças blindadas de emassar e atacar rapidamente deixam a tropa em 1º escalão com um tempo mínimo para reagir a um ataque desses meios, impondo a necessidade de que seus meios AC possuam uma grande mobilidade. A avaliação da situação e a adoção das ações para se contrapor a um ataque desta natureza têm que ser efetuadas com rapidez e simplicidade.

**1.5.5** OBTER E MANTER A INICIATIVA

- As ações devem ser planejadas para compelir as forças blindadas inimigas a se desdobrarem e manobrarem da maneira que mais favoreça o emprego de seus meios AC. A manutenção da iniciativa das ações é de fundamental importância na escolha das áreas de engajamento (AE) e deve buscar, normalmente, o terreno onde tais forças se mostrem mais vulneráveis a um contra-ataque.

**1.5.6** SURPRESA

- Deve-se buscar sempre a surpresa num engajamento com Bld, em função do impacto psicológico causado pela ação de choque desses meios no ataque, investindo contra uma posição de arma AC. A obtenção da surpresa está diretamente relacionada com a implementação de um Sistema de Alerta Anticarro.

**1.5.7** MÁXIMO EMPREGO DA AÇÃO OFENSIVA

- A obtenção da surpresa está diretamente relacionada com o máximo emprego de ações ofensivas e, além disso, a maior probabilidade de sobrevivência ou de sucesso num combate contra Bld é sempre da plataforma que reage primeiro.

**1.5.8** INTEGRAÇÃO E COORDENAÇÃO DAS AÇÕES

**1.5.8.1** Os meios DAC, tanto em ações ofensivas como defensivas, devem ser empregados de forma integrada, para que uma cubra as deficiências do outro, em termos de alcance e de trajetória.

**1.5.8.2** A principal preocupação numa ação AC é a integração de todos os meios AC disponíveis, a fim de prover uma efetiva concentração de poder de fogo que possa ser aplicada com rapidez. Sempre deverá ser buscada a integração da DAC às demais armas de apoio na execução do Plano de Apoio de Fogo, bem como os obstáculos AC constantes do Plano de Barreiras. Todo e qualquer meio expedito de comunicações deve ser integrado ao Sistema de Alerta Anticarro.

**1.5.9** APROPRIADA UTILIZAÇÃO DO TERRENO

**1.5.9.1** O terreno e as condições climáticas e meteorológicas são fatores limitadores no emprego de forças blindadas e determinam quando e onde esses meios podem ser efetivamente utilizados. O estudo do terreno, das condições climáticas e meteorológicas, complementado pelo estudo das possibilidades do inimigo, particularmente dos seus meios blindados, irá determinar, em última análise, as vias de acesso para o emprego de Bld e as áreas mais propícias para o engajamento desses meios pela AC.

**1.5.9.2** O terreno deverá ser explorado de modo a possibilitar as melhores cobertas e abrigos para as armas que compõem o sistema de AC, principalmente onde os Bld inimigos poderão ser melhor empregados.

**1.5.10** FLEXIBILIDADE

- A organização e o dispositivo tático dos meios AC são continuamente avaliados, com o propósito de fazer frente à mobilidade inerente aos Bld inimigos. Esta organização é dinâmica durante toda a execução da operação, devendo ser flexível para mudar rapidamente seu dispositivo, utilizando-se, para tal, de posições principais, de muda e suplementares.

## 1.6 TÉCNICA DE MATERIAL

- Os Manuais Técnicos de Operação dos Sistemas de Armas Anticarro destinam-se a apresentar as informações técnicas para manutenção, manejo, funcionamento, desmontagem e montagem dos mesmos, devendo esses procedimentos serem fielmente observados pelos operadores dos sistemas.

# CAPÍTULO II

# FRAÇÕES ANTICARRO

## 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**2.1.1** No Exército Brasileiro, as **frações anticarro** são formadas por elementos especializados no combate contra viaturas blindadas inimigas de todos tipo (carros de combate, viaturas blindadas de transporte de pessoal, viaturas blindadas especializadas, entre outros). Essas frações são organizadas com diferentes armamentos e doutrinas de emprego, dividindo-se principalmente entre os **canhões anticarro (AC)** e os **mísseis anticarro (MAC)**, cada um com características, alcances e modos de operação distintos.

**2.1.2 Os canhões anticarro** são armamentos que realizam o tiro direto, como o **canhão sem recuo Carl Gustaf 84 mm** ou os **canhões** instalados em viaturas blindadas. Eles têm como vantagem **o baixo custo, a alta cadência de tiro e a disponibilidade imediata,** sendo úteis em emboscadas, ações retardadoras e defesa de posições. No caso dos canhões sem recuo portáteis, como o Carl Gustaf, o alcance é limitado a 700 metros, com granada HEAT, e possuem menor precisão contra alvos em movimento. Também requerem linha de visada direta, estando mais sujeitos à reação inimiga.

Fig 2-1 - Canhão Carl Gustaf 84 mm.

**2.1.3** Os mísseis anticarro, como o norte-americano Javelin FGM-148, o nacional MAX 1.2 ou o israelense Spike são armas mais modernas, guiadas e capazes de atingir alvos com grande precisão a distâncias superiores a 2.000 metros. Podem ser lançados de posições encobertas, protegendo os operadores. São ideais para combate defensivo e emboscadas em profundidade, com alta letalidade contra blindados. No entanto, têm custo elevado, menor cadência de tiro e maior dependência de treinamento e logística.

Fig 2-2 - Míssil Spike.

Fig 2-3 - Míssil Javelin.

**2.1.4** PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE AS ARMAS ANTICARRO

| CRITÉRIO | MÍSSIL ANTICARRO | CANHÃO ANTICARRO |
|---|---|---|
| **Tipo** | Disparo guiado até o alvo (fio, *laser* ou GPS) | Arma de tubo, disparo não guiado |
| **Alcance útil** | Maior que 2,0 km | Menor que 2,0 km |
| **Velocidade de trajetória** | Subsônica a transônica | Supersônica a hipersônica |
| **Custo por tiro** | Alto | Baixo |
| **Mobilidade** | Portátil ou embarcado | Portátil ou embarcado |
| **Efeito no alvo** | Explosivo | Explosivo ou cinético |

Tab 2-1 - Diferenças básicas entre canhão anticarro e míssil anticarro.

## 2.2 COMPANHIA ANTICARRO

**2.2.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**2.2.1.1** A companhia anticarro é uma subunidade especializada, cuja missão principal é detectar, fixar, neutralizar ou destruir meios blindados inimigos, com o objetivo de proteger a força amiga, negar liberdade de manobra ao inimigo e apoiar a superioridade tática.

**2.2.1.2 A companhia anticarro pode ser estruturada das seguintes formas:**

a) de forma híbrida: estruturada com frações equipadas com mísseis anticarro (MAC), portáteis ou montados, e por frações dotadas de viaturas blindadas caça-tanques; ou
b) de mísseis: estruturada com frações dotadas de mísseis anticarro (MAC).

**2.2.2** COMPANHIA ANTICARRO HÍBRIDA

**2.2.2.1 Considerações Gerais**

**2.2.2.1.1** Essa estrutura confere flexibilidade, letalidade e adaptabilidade para enfrentar ameaças blindadas sob diferentes condições táticas, ampliando o espectro de atuação tanto em operações ofensivas quanto defensivas.

**2.2.2.1.2** Essa configuração é ideal para contextos em que o inimigo possui grande mobilidade, permitindo a força amiga antecipar, conter e destruir os blindados inimigos com distribuição em profundidade, ações coordenadas de fogo direto e capacidade de manobra blindada rápida.

| FRAÇÕES | CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS |
|---|---|
| **Dotadas de mísseis anticarro** | - Alcance estendido<br>- Alta precisão<br>- Capacidade *top-attack*<br>- Operação camuflada |
| **Dotadas de caça-tanques** | - Mobilidade blindada<br>- Canhão de tiro rápido<br>- Capacidade de manobra e reação rápida |

Tab 2-2 - Características da composição híbrida.

### 2.2.2.2 Capacidades Operacionais

**2.2.2.2.1** Capacidade de Engajamento e Escalonado em Profundidade

a) SMAC: permite a criação de zonas sucessivas de negação blindada, operando em posições recuadas.
b) Caça-tanques: permite resposta imediata em posições móveis.
c) Exemplo de emprego: MAC executando emboscada em área elevada; caça-tanques prontos para flanquear e contra-atacar após o engajamento inicial do inimigo.

**2.2.2.2.2** Capacidade de Reação Imediata

a) SMAC: permite ganhar tempo engajando à distância.
b) Caça-tanques: permite resposta rápida em situação que ocorra ruptura de contato ou penetrações inimigas no LAADA.
b) Exemplo de emprego: aumenta o tempo de decisão do comandante e impede que blindados inimigos explorem brechas com facilidade.

**2.2.2.2.3** Capacidade de Emboscada e Desorganização

a) SMAC: permite realizar emboscadas precisas, fixando e canalizando os blindados inimigos.
b) Caça-tanques: permite ocupar posições de combate que permitam engajar o inimigo pelo flanco, realizando fogos de elevada letalidade.
b) Exemplo de emprego: MAC engaja o primeiro e o último blindado da coluna; caça-tanques atacam de eixo lateral ou dominante.

**2.2.2.2.4** Capacidade de Mobilidade e Redistribuição

a) SMAC: permite ser reposicionado por viaturas ou infiltrados a pé para manter cobertura em novos setores.
b) Caça-tanques: permite reposicionamento rápido da subunidade em resposta à manobra inimiga.

**2.2.2.2.5** Capacidade de Cobertura em Profundidade e em Camadas

a) SMAC: permite cobrir grandes distâncias com precisão (até 4.000 m ou mais) e o engajamento dos blindados inimigos antes do contato visual direto.
b) Caça-tanques: permite realizar fogos diretos em linha intermediária, proporcionando defesa em profundidade e fogos escalonados, com rápido reposicionamento.
c) Exemplo de emprego: dificultar penetração blindada inimiga em qualquer fase da aproximação, tanto as ações ofensivas quanto nas ações defensivas.

**2.2.2.2.6** Flexibilidade Tática e Adaptação ao Terreno

a) SMAC: permite ser desdobrado em posições fixas, ocultas e em emboscada, explorando o relevo e obstáculos naturais.
b) Caça-tanques: permite operar em terrenos mais abertos ou em ações de reação rápida, utilizando manobra e deslocamento contínuo.
c) Exemplo de emprego: necessidade de adaptar-se a diferentes condições de terreno (urbano, montanhoso, florestado ou aberto), sem perda de letalidade.

**2.2.2.2.7** Integração ao esforço dos Elementos de Manobra

a) SMAC: nas operações ofensivas protegem os flancos da força atacante, interditando reforços blindados inimigos.
b) Caça-tanques: permite acompanhar os Elementos de 1º escalão de manobra, oferecendo suporte de fogo direto e reação imediata a contra-ataques.
c) Exemplo de emprego: permitir avanço seguro dos Elementos de 1º escalão de manobra, impondo constante ameaça aos blindados inimigos.

**2.2.2.2.8** Autonomia Operativa e Capacidade de Reação Rápida

a) Caça-tanques: permite deslocar-se rapidamente para pontos críticos do campo de batalha, reagindo a tentativas de ruptura ou infiltração blindada.
b) Emprego combinado dos SMAC com os caça-tanques: permite resposta simultânea e coordenada, com o MAC operando de forma estacionária e o caça-tanques operando de forma móvel.
c) Exemplo de emprego: elevar o tempo de reação da força e assegurar a cobertura de áreas críticas sem sobrecarga dos meios AC.

**2.2.2.2.9** Capacidade de Emprego em Ambientes Complexos (urbano, montanhoso, florestado)

a) SMAC: permite operar com precisão milimétrica mesmo em ângulos desfavoráveis, atingindo alvos escondidos ou parcialmente expostos.
b) Caça-tanques: por conta do seu perfil baixo e boa manobrabilidade, podem operar em áreas urbanas ou compartimentadas, executando tiros rápidos de recuo (*hit and run*).
c) Exemplo de emprego: garantir ação anticarro eficaz mesmo fora de ambientes convencionais de combate blindado.

**2.2.2.2.10** Sinergia de Meios e Emprego Combinado

a) O emprego coordenado entre mísseis e caça-tanques cria zonas de engajamento

cruzado, maximizando o impacto psicológico e físico sobre os blindados inimigos.
b) Permite execução de emboscadas coordenadas, defesa em profundidade e interdição de rotas logísticas mecanizadas.
c) Exemplo de emprego: potencializar o poder de combate além da soma individual dos meios AC (MAC e caça-tanques).

| Aspecto | MAC | Caça-Tanques | Sinergia Esperada |
|---|---|---|---|
| **Alcance de engajamento** | Longo (até 4.000 m) | Curto a médio (até 2.500 m) | Cobre todos os raios de ação do inimigo |
| **Tempo de exposição** | Muito curto | Curto (tiro e movimento) | Eleva sobrevivência da força |
| **Letalidade anticarro** | Alta (*top-attack*, tandem) | Alta (tiro direto, canhão) | Engajamento em camadas |
| **Reposição e recolocação** | Média (depende de apoio logístico) | Alta (autonomia própria) | Reação contínua ao movimento inimigo |
| **Precisão** | Alta (guiagem térmica/*laser*) | Alta (linha de visada direta) | Complementares em função |
| **Mobilidade** | Baixa a Média (portátil ou montada) | Alta (blindada) | Complementares em função |
| **Proteção Blindada** | Nula (depende de Camuflagem) | Alta (proteção balística frontal e lateral) | Complementares em função |
| **Capacidade de Emboscada** | Excelente | Boa (com preparo de posição) | Complementares em função |
| **Tempo de Reação** | Moderado | Alta | Complementares em função |
| **Perfil tático** | Discreto, fixo, emboscada | Visível, móvel, ofensivo | Complementares em função |
| **Tipo de Emprego Ideal** | Defesa fixa, emboscada, cobertura de flancos | Reação móvel, apoio direto à manobra | Complementares em função |
| **Facilidade de Camuflagem** | Alta | Média | Complementares em função |

Tab 2-3 - Características técnicas e táticas combinadas.

## **2.2.3** COMPANHIA ANTICARRO DE MÍSSEIS

### 2.2.3.1 Considerações Gerais

**2.2.3.1.1** Quando sua composição é inteiramente baseada em frações equipadas com sistemas de mísseis anticarro (SMAC) — sem viaturas blindadas caça-tanques — ela adquire um perfil operacional com ênfase na precisão, dissimulação e flexibilidade tática, adaptando-se tanto a operações ofensivas quanto defensivas.

**2.2.3.1.2** Esse tipo de companhia é especialmente eficaz em ambientes complexos, áreas canalizadas e operações de emboscada ou negação, sendo dependente de mobilidade tática, cobertura de infantaria e integração com sensores e inteligência de combate.

| LIMITAÇÃO | COMPENSAÇÃO DOUTRINÁRIA |
|---|---|
| Falta de blindagem orgânica | Uso de camuflagem, dispersão e ocupação de terreno dominante |
| Dependência de visada clara | Integração com observadores, *drones* e sensores de aquisição |
| Capacidade reduzida de fogo sustentado | Recolocação rápida, coordenação com fogos indiretos |
| Vulnerabilidade em terreno aberto | Posicionamento tático e uso de obstáculos artificiais |

Tab 2-4 - Limitações e Compensações.

### 2.2.3.2 Capacidades Operacionais

**2.2.3.2.1** Capacidade de Engajamento à Longa Distância

a) Engaja blindados antes de entrarem em alcance efetivo de suas armas principais.
b) Ideal para cobertura de áreas amplas, vales, estradas e campos abertos.

**2.2.3.2.2** Capacidade de Emboscada e Surpresa

a) Atua com curto tempo de exposição, em posições dissimuladas, criando zonas de negação e áreas de destruição.
b) Pode operar em ambientes urbanos, florestais ou montanhosos com alto grau de eficácia.

**2.2.3.2.3** Capacidade de Mobilidade Tática

a) Equipes podem infiltrar-se a pé, por viatura leve ou por meio aéreo, reposicionando-se rapidamente após o engajamento.
b) Ideal para manobras de defesa móvel, reconhecimento em força, ou operações aeromóveis.

**2.2.3.2.4** Capacidade de Cobertura de Setores e Flancos

a) Pode atuar de forma descentralizada, com cada fração, cobrindo um eixo de progressão inimigo distinto.
b) A estrutura modular permite resposta simultânea em diversos setores do campo de batalha.

**2.2.3.2.5** Capacidade de Interdição de Rotas

Mísseis posicionados em locais dominantes podem impedir o uso de vias críticas pelo inimigo, forçando mudanças de trajetória e desorganização da ofensiva inimiga.

## 2.3 PELOTÃO ANTICARRO (dotado de SMAC)

**2.3.1** O Pel AC, dotado de SMAC, é fração orgânica das seguintes OM:

a) Batalhão de Infantaria Blindado;
b) Batalhão de Infantaria Mecanizado;
c) Batalhões de Infantaria Leve (motorizado, leve, paraquedista, selva e montanha); e
d) as SU Anticarro, orgânicas das Bda Inf Mec, das Bda C Mec e das Bda L.

**2.3.2** MISSÃO

O Pel AC tem como missão principal a neutralização de veículos blindados inimigos por meio do emprego de mísseis guiados de alta precisão. A seguir, são descritas suas missões específicas:

**2.3.2.1 Neutralização de blindados inimigos** - consiste na destruição ou incapacitação de carros de combate e outros veículos blindados por meio de fogos precisos, a partir de posições camufladas ou móveis, utilizando mísseis com guiagem avançada (como o SPIKE LR).

**2.3.2.2 Defesa de pontos sensíveis** - emprega-se, na proteção de áreas críticas, como pontes, vias de acessos a posições defensivas, postos de comando ou áreas logísticas. O pelotão posiciona-se de forma a garantir a cobertura pelo fogo antes da aproximação inimiga.

**2.3.2.3 Apoio à defesa de posições** - integra-se ao dispositivo defensivo, reforçando setores vulneráveis ou prioritários com capacidade anticarro. Atua em coordenação com frações de infantaria ou cavalaria, impedindo ou retardando o avanço inimigo.

**2.3.2.4 Interdição de eixos de progressão** - tem por finalidade bloquear vias de acesso utilizadas por blindados inimigos, mediante posicionamento antecipado em locais de provável passagem, como desfiladeiros, curvas fechadas e elevações do terreno.

**2.3.2.5 Cobertura de flancos** - previne manobras de envolvimento por parte do inimigo, sendo desdobrado nas laterais das posições amigas para observar e, se necessário, engajar ameaças vindas dos flancos.

**2.3.2.6 Contra-ataque anticarro** - mantém-se em prontidão para reagir a avanços blindados imprevistos, podendo ser desdobrado rapidamente para áreas ameaçadas a fim de realizar fogos de oportunidade.

**2.3.2.7 Apoio ofensivo** - desloca-se em apoio às forças amigas em progressão ofensiva, com a finalidade de eliminar resistências blindadas à frente ou nos flancos do avanço, garantindo liberdade de manobra às tropas.

**2.3.3** CONCEITO DE EMPREGO

**2.3.3.1** O Pel AC é uma fração de apoio de fogo que emprega mísseis, prioritariamente, contra forças blindadas, realizando a Defesa Anticarro (DAC), em todos os tipos de operações (básicas, complementares, etc).

- A esse pelotão também pode ser atribuída a missão secundária de apoio de fogo contra casamatas, fortificações, viaturas e armas coletivas, que pelo valor tático no combate justifiquem o emprego de um míssil anticarro.

Fig 2-4 - Míssil Spike sendo lançado a partir de uma plataforma blindada sobre rodas.

Fig 2-5 - Míssil Spike sendo lançado a partir de uma viatura blindada sobre lagartas.

**2.3.3.2** O Pel AC também pode ser empregado de forma descentralizada, passando Seções de MAC em Reforço, Apoio Direto ou Ação Conjunta a outras frações do escalão enquadrante.

**2.3.4** ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

### 2.3.4.1 Pelotão de Mísseis Anticarro do Batalhão de Infantaria Blindado

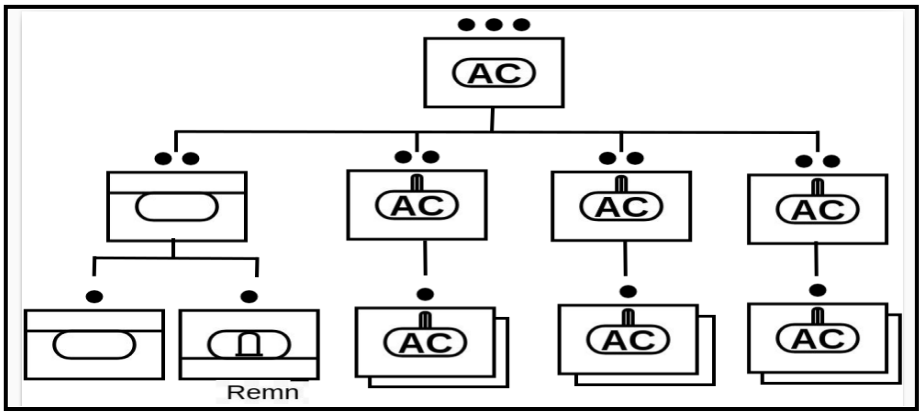


Fig 2-6 - Etta Org do Pel AC/BIB.

**2.3.4.1.1** Frações do Pel AC (SMAC) do BIB

a) Seção de Comando
- Turma de Comando; e
- Turma de Remuniciamento.

b) 1ª, 2ª e 3ª Seções de Mísseis Anticarro
- 1ª e 2ª Peça de Míssil Anticarro.

### 2.3.4.2 Pelotão Anticarro do Batalhão de Infantaria Mecanizado e da Subunidade Anticarro das Brigadas Mecanizadas

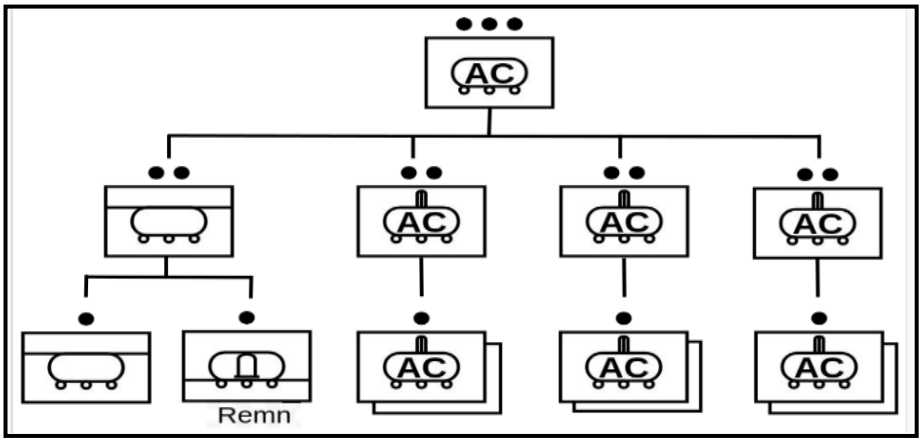


Fig 2-7 - Etta Org do Pel AC BI Mec e SU AC.

**2.3.4.2.1** Frações do Pel AC (SMAC) do BI Mec

a) Seção de Comando
- Turma de Comando; e
- Turma de Remuniciamento.

b) 1ª, 2ª e 3ª Seções de Mísseis Anticarro
- 1ª e 2ª Peça de Míssil Anticarro.

**2.3.4.3 Pelotão Anticarro dos Batalhões de Infantaria Leve (BI Mtz, BIL, BI Pqdt, BIS, BI Mth)**

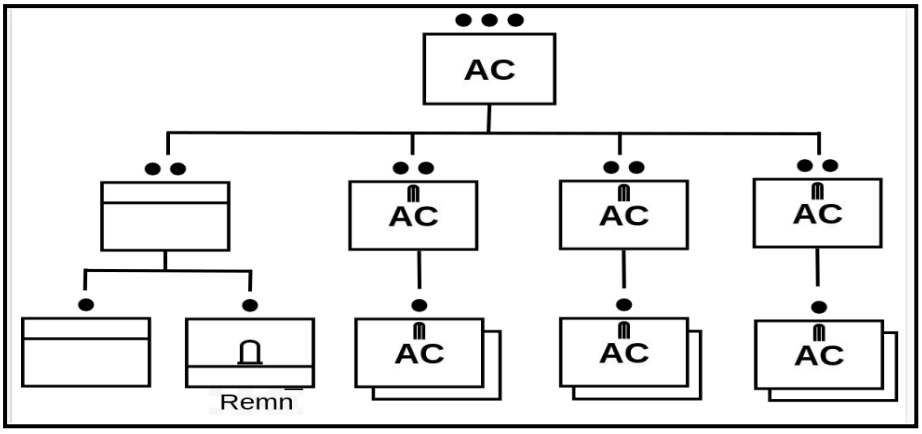


Fig 2-8 - Etta Org do Pel AC (MAC) / BIL.

**2.3.4.3.1** Frações do Pel AC do BI Mec

a) Seção de Comando
- Turma de Comando; e
- Turma de Remuniciamento.

b) 1ª, 2ª e 3ª Seções de Mísseis Anticarro
- 1ª e 2ª Peça de Míssil Anticarro.

**2.3.5** CARACTERÍSTICAS

**2.3.5.1** O Pel AC (SMAC) é constituído por Seções de mísseis anticarro, embarcados ou desembarcados, que possuem meios de defesa anticarro aptos a apoiar suas U/SU em operações básicas e complementares.

- Esses meios AC podem ser empregados centralizados ou descentralizados (em reforço, apoio direto ou ação
conjunta), prioritariamente, contra blindados inimigos.

**2.3.5.2** O Pel AC (SMAC) é apto a participar de operações continuadas, sob condições meteorológicas adversas, com visibilidade reduzida em variados terrenos e em áreas humanizadas e edificadas.

**2.3.5.3** Os Pel AC (SMAC) das tropas blindadas e mecanizadas estão aptos a conduzir o combate anticarro em operações ofensivas de alta mobilidade (ataque, aproveitamento do êxito e perseguição); em operações complementares de segurança; e em operações defensivas (ação retardadora, movimento retrógrado e defesa de área). Os Pel podem estar enquadrados em suas U/SU de forma centralizada ou apoiando outras frações de forma descentralizada (em Reforço, Apoio Direto ou Ação Conjunta).

**2.3.5.4** Os Pel AC (SMAC) das tropas de infantaria leve proporcionam apoio de defesa anticarro em terreno com restrição de mobilidade, porém, com uma quantidade menor de munição, devido às características desse tipo de tropa.

**2.3.6** POSSIBILIDADES

**2.3.6.1 Comuns a todos os tipos de Pel AC (SMAC):**

a) engajar e destruir viaturas blindadas inimigas;
b) deslocar-se na mesma velocidade que os Elm Man;
c) grande mobilidade em deslocamentos e nas mudanças de posição;
d) facilidade de atingir alvos em frentes amplas e dentro do alcance efetivo;
e) integrar as Pç Man subordinadas da Bda em ações específicas;
f) integrar a base de fogos em um ataque para destruir, fixar ou neutralizar o inimigo em posição;
g) ser empregada para o combate AC em área de engajamento (AE) planejada para isolar objetivos (Obj), evitando e limitando contra-ataques ou destruindo forças inimigas em retirada;
h) ser empregada para proteger os flancos, para fixar o inimigo na destruição pelas Pç Man ou repelir contra-ataques;
i) ser posicionada à frente de uma posição defensiva (P Def), para participar das ações na área de segurança ou para vigiar elementos de reconhecimento do inimigo ou obstáculos;
j) deslocar-se para as posições de tiro (Pos Tir) de onde possam bater as AE, conforme a aproximação do inimigo (Ini) nas P Def. As frações AC geralmente são posicionadas em toda a profundidade da área da P Def para cobrir prováveis vias de acesso de blindados; e
k) proporcionar fogos de proteção para os Elm Man que realizam o contra-ataque (C Atq).

**2.3.6.2 Pel AC (SMAC) Bld/Mec**

**2.3.6.2.1** Realiza fogos em movimento e com uma cadência de tiro elevada.

**2.3.6.2.2** Pode se concentrar rapidamente para agir nas direções de aproximação dos meios blindados do inimigo.

**2.3.6.3 Pel AC (SMAC) Inf L**

**2.3.6.3.1** Devido ao seu fácil transporte, pode atuar fora da distância de apoio das unidades amigas, em operações do tipo incursão.

**2.3.6.3.2** É o principal elemento AC em tropas leves (aeroterrestres, aerotransportadas, de selva e motorizadas).

**2.3.6.3.3** Tem a capacidade de engajar a ameaça antes de entrar no alcance do armamento inimigo.

**2.3.7** LIMITAÇÕES

**2.3.7.1 Comuns a todos os tipos de Pel AC (SMAC)**

a) dificuldade de substituição de pessoal, tendo em vista a necessidade de formação requerida pelas características específicas do armamento AC;

b) decréscimo de eficácia em condições meteorológicas adversas;
c) proteção deficiente contra fogos diretos e indiretos;
d) limitação de ressuprimento de munição devido ao elevado custo da mesma;
e) os MAC são precisos, mas o seu tempo de voo é longo. Sua baixa cadência de tiro e a assinatura visível do lançamento do míssil aumentam a vulnerabilidade da fração AC, especialmente se o míssil for empregado dentro do alcance efetivo de tiro direto do armamento do inimigo;
f) o Apoio Logístico (remuniciamento) às frações AC empregadas em apoio ou integrando forças de cobertura ou de proteção é mais difícil em função das grandes distâncias entre a fração e o elemento de Ap Log). O Ap Log é limitado para as unidades que realizam missões de segurança. Esse apoio às frações AC deve ser planejado detalhadamente antes do início da missão de segurança; e
g) em função do reduzido número de disparos possíveis, cresce de importância o engajamento seletivo de alvos.

### 2.3.7.2 Pel AC (SMAC) Bld/Mec

- Os Pel AC blindados e mecanizados possuem as limitações próprias das tropas blindadas e mecanizadas e dos equipamentos que empregam, sendo as principais:

a) vulnerabilidade aos ataques aéreos e sensibilidade ao emprego de armamento AC, minas AC e aos obstáculos naturais e artificiais;
b) mobilidade limitada fora de estrada, principalmente em terrenos baixos e úmidos, montanhosos, arenosos, pedregosos, matosos, pantanosos, outros terrenos acidentados e áreas construídas;
c) capacidade de transposição de cursos de água reduzida, em função das características das VB de sua dotação;
d) sensibilidade às condições meteorológicas adversas, que reduzem sua mobilidade e a eficácia de seu armamento;
e) grande necessidade de suprimento das classes III, V e IX, além de apoio de manutenção; e
f) dificuldade de manutenção do sigilo de suas operações, em virtude do ruído e da poeira, decorrentes do deslocamento de suas VB.

**2.3.7.2.2** Embora as VB tenham maior proteção contra fogos diretos e indiretos, ainda são vulneráveis às armas AC e à aviação inimigas. No planejamento de emprego das frações AC, os Cmt Pel devem considerar essas limitações.

### 2.3.7.3 Pel AC (SMAC) Inf L

**2.3.7.3.1** O armamento AC do Pel AC (MAC) só pode ser empregado com a viatura da fração parada ou com a peça desdobrada no terreno.

**2.3.7.3.2** Os MAC são precisos, mas o seu tempo de voo é longo. Sua baixa cadência de tiro e a assinatura visível do lançamento do míssil aumentam a vulnerabilidade da fração AC, especialmente se o míssil for empregado dentro do alcance efetivo de tiro direto do armamento do inimigo.

**2.3.7.3.3** O Ap Log (remuniciamento) às frações AC empregadas em apoio ou integrando forças de cobertura ou de proteção é mais difícil em função das grandes distâncias entre

a fração e o elemento de Ap Log. O Ap Log é limitado para as unidades que realizam missões de segurança. Esse apoio às frações AC deve ser planejado detalhadamente antes do início da missão de segurança.

**2.3.7.3.4** Em função do reduzido número de disparos possíveis, cresce de importância o engajamento seletivo de alvos.

## 2.4 PELOTÃO ANTICARRO (VBC AC-MSR) DA Cia AC

**2.4.1** O Pelotão Anticarro orgânico da Companhia Anticarro da Brigada de Infantaria Mecanizada tem como missão principal prover o apoio de fogo direto especializado contra blindados inimigos**,** utilizando armamento não-guiado, com canhões anticarro autopropulsados.

**2.4.2** MISSÕES PEL AC

### 2.4.2.1 Neutralização de carros de combate e blindados inimigos

- Emprega fogos diretos com canhões anticarro de calibres variados (Ex: canhão sem recuo ou canhão de 90 mm), visando destruir veículos blindados em aproximação.

### 2.4.2.2 Interdição de eixos de progressão blindada

- Posiciona-se, em locais estratégicos de provável avanço inimigo, como vales, desfiladeiros e entroncamentos, para bloquear o movimento de blindados por meio de fogo concentrado.

### 2.4.2.3 Cobertura de setores e flancos vulneráveis

- Oferece proteção anticarro nas laterais das posições defensivas principais, prevenindo envolvimentos ou infiltrações de blindados por setores menos protegidos.

### 2.4.2.4 Apoio à defesa de posições

- Integra o sistema de defesa, reforçando pontos-chave (como postos de comando, áreas logísticas ou posições de infantaria) com capacidade de engajar blindados antes que alcancem a linha principal de defesa.

### 2.4.2.5 Contra-ataque anticarro

- Emprega-se como reserva móvel para deslocamento rápido e engajamento de ameaças blindadas em setores críticos, especialmente durante avanços súbitos do inimigo.

### 2.4.2.6 Apoio a operações ofensivas

- Pode ser utilizado em operações ofensivas para proteger os flancos da tropa atacante ou eliminar resistências blindadas pontuais, garantindo a continuidade do avanço.

**2.4.3** CONCEITO DE EMPREGO

**2.4.3.1** O Pelotão Anticarro (Pel AC) é uma fração de apoio de fogo que emprega canhões instalados em plataformas blindadas, realizando a Defesa Anticarro (DAC), em todos os tipos de operações (básicas, complementares, de moldagem, etc).

**2.4.3.2** A esse pelotão também pode ser atribuída a missão secundária de apoio de fogo contra casamatas, fortificações, viaturas e armas coletivas, que por suas influências no combate justifiquem o emprego de uma arma de tiro tenso anticarro.

**2.4.4** ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

**2.4.4.1 Pelotão Anticarro (VBC AC-MSR) da Companhia Anticarro de Brigada de Infantaria Mecanizada.**

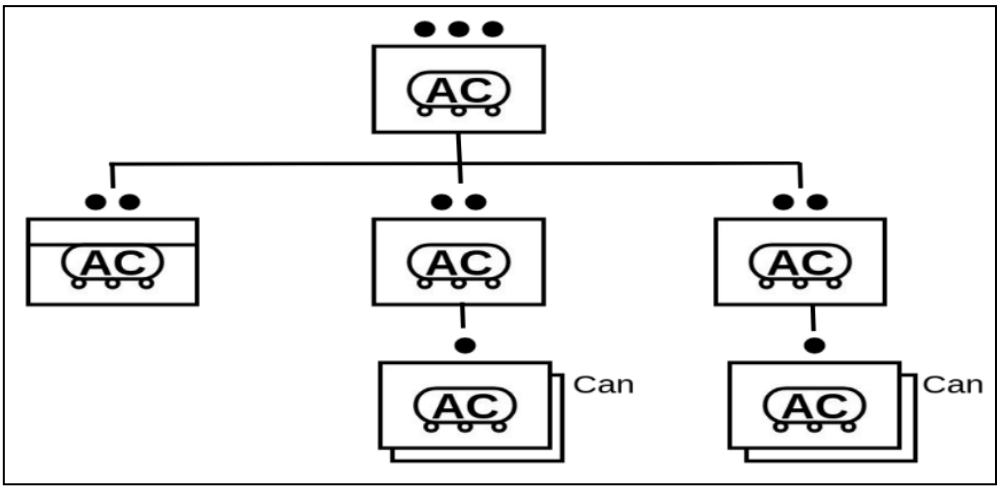


Fig 2-10 - Etta Org do Pel AC (Can) / Cia AC.

**2.4.4.1.1** Frações do Pel AC (VBC AC-MSR) Cia AC de Bda Inf Mec

a) Seção de Comando; e
b) 1ª e 2ª Seções Anticarro.
- 1ª e 2ª Peça de Canhão Anticarro.

**2.4.5** CARACTERÍSTICAS DO PEL AC (VBC AC-MSR)

**2.4.5.1** O Pel AC é constituído por seções de canhões anticarro autopropulsados que tenham meios de defesa anticarro, aptos a apoiar U/SU nas operações básicas, complementares e de moldagem.

- Esses meios AC podem ser empregados centralizados ou descentralizados (em reforço, apoio direto ou ação conjunta), prioritariamente, contra blindados inimigos.

**2.4.5.2** O Pel AC é apto a participar de operações continuadas, sob condições meteorológicas adversas, com visibilidade reduzida em variados terrenos e em áreas humanizadas e edificadas.

**2.4.5.3** Os Pel AC das tropas mecanizadas estão aptos a conduzir o combate anticarro

em operações ofensivas de alta mobilidade, como no ataque, no aproveitamento do êxito e na perseguição; nas operações complementares de segurança; em operações defensivas, particularmente, quando realiza uma ação retardadora no movimento retrógrado e, na defesa de área, quando realiza uma defesa em posição, apoiando sua U/SU como um todo ou apoiando (em reforço, apoio direto ou ação conjunta) suas Pç Man.

**2.4.5.4** Os Pel AC das tropas de infantaria leve proporcionam apoio de defesa anticarro em terreno com restrição de mobilidade, porém, com uma quantidade menor de munição, devido às características desse tipo de tropa.

**2.4.6** POSSIBILIDADES

- As possibilidades são as mesmas do Pel Msl AC tratado no item 2.3.6 deste Capítulo.

**2.4.7** LIMITAÇÕES:

a) dificuldade de substituição de pessoal, tendo em vista a necessidade de formação requerida pelas características específicas do armamento AC; e
b) decréscimo de eficácia em condições meteorológicas adversas.

## 2.5 SEÇÃO DE MÍSSIL ANTICARRO (Seç MAC)

**2.5.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**2.5.1.1** A Seção de Mísseis Anticarro (Seç MAC) é uma fração de apoio de fogo, orgânica dos Regimentos de Cavalaria Mecanizado, Regimento de Cavalaria Blindado, Regimento de Carros de Combate e dos Esquadrão de Cavalaria Mecanizado (orgânico de Bda Inf), Esquadrão de Cavalaria Leve, Esquadrão de Cavalaria de Selva e Esquadrão de Cavalaria Paraquedista.

- Sua função principal é prover fogos anticarro de precisão a longa distância, atuando como elemento essencial no combate a viaturas blindadas inimigas.

**2.5.1.2** Composta por duas peças de mísseis, a Seç MAC representa o menor elemento de emprego desse tipo de armamento no Rgt e Esqd de Cavalaria. Por isso, seu uso deve ser sempre integrado, evitando o desdobramento descentralizado, a fim de garantir o apoio mútuo e o cruzamento de fogos.

- Essa doutrina vale tanto para ações ofensivas quanto defensivas.

**2.5.2** MISSÕES SEÇ MAC

**2.5.2.1** A missão primária da Seç MAC é o engajamento de Viaturas Blindadas de Combate - Carros de Combate (VBC CC) e Viaturas Blindadas sobre Rodas (VBR).

**2.5.2.2** Como missão secundária, pode ser empregada contra armas anticarro, espaldões, casamatas e outras posições fortificadas, desde que se avalie cuidadosamente o custo-benefício do uso de munição de alta tecnologia nesses alvos.

**2.5.2.3** Nas operações ofensivas, a Seç MAC opera, via de regra, junto ao primeiro escalão ou protegendo os flancos.

- Não deve acompanhar diretamente o escalão de ataque, mas sim integrar a base de fogos, posicionando-se onde sua capacidade de engajamento seja melhor aproveitada. Pode manter-se em uma única posição de apoio ou deslocar-se por lanços, conforme o progresso da operação.

**2.5.2.4** Nas ações defensivas, o potencial da Seç MAC é maximizado, já que o Rgt/Esqd pode posicioná-la previamente em locais estratégicos.

- Sua atuação deve focar na cobertura das vias de acesso mais prováveis do inimigo, preferencialmente de flanco, utilizando seu alcance máximo para destruir os blindados antes que possam entrar em contato com os elementos avançados da tropa amiga.

Fig 2-11 - Míssil MAX de fabricação nacional.

**2.5.3** CONCEITO DE EMPREGO

**2.5.3.1** O emprego da Seç MAC é decidido pelo Comandante do Rgt/Esqd, com assessoria do Oficial de Operações e do oficial de apoio de fogo (Adjunto Oficial de Operações).

- Normalmente, é empregada em ações conjuntas, a critério do Cmt Rgt/Esqd. No entanto, pode ser destacada para reforçar frações de manobra, especialmente em áreas vulneráveis como os flancos.

**2.5.3.2** Em operações ofensivas, a Seç MAC opera, via de regra, junto ao primeiro escalão ou protegendo os flancos.

- Não deve acompanhar diretamente o escalão de ataque, mas sim integrar a base de fogos, posicionando-se onde sua capacidade de engajamento seja melhor aproveitada. Pode manter-se em uma única posição de apoio ou deslocar-se por lanços, conforme o progresso da operação.

**2.5.3.3** Nas operações defensivas, o potencial da Seç MAC é maximizado, já que o Rgt/Esqd pode posicioná-la previamente em locais estratégicos.

- Sua atuação deve focar na cobertura das vias de acesso mais prováveis do inimigo, preferencialmente de flanco, utilizando seu destacado alcance para destruir os blindados antes que possam entrar em contato com os elementos da tropa amiga.

**2.5.4** ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

**2.5.4.1 Seção de Mísseis Anticarro do Regimento de Cavalaria Mecanizado e Esquadrão de Cavalaria Mecanizado (orgânico de Bda Inf)**

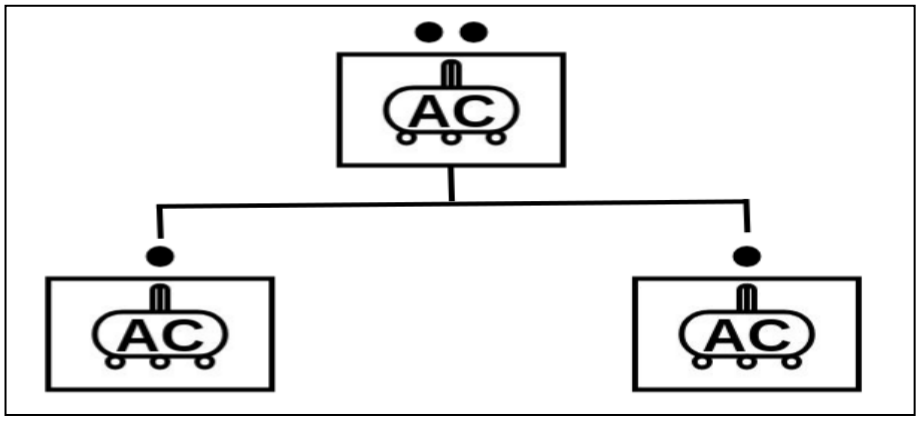


Fig 2-12 - Etta Org do Seç MAC / RC Mec e Esqd C Mec.

**2.5.4.1.1** Frações Seç Msl AC do RC Mec e Esqd C Mec

- 1ª e 2ª Pç Msl AC.

**2.5.4.2 Seção de Mísseis Anticarro do Regimento de Cavalaria Blindado e Regimento de Carros de Combate**

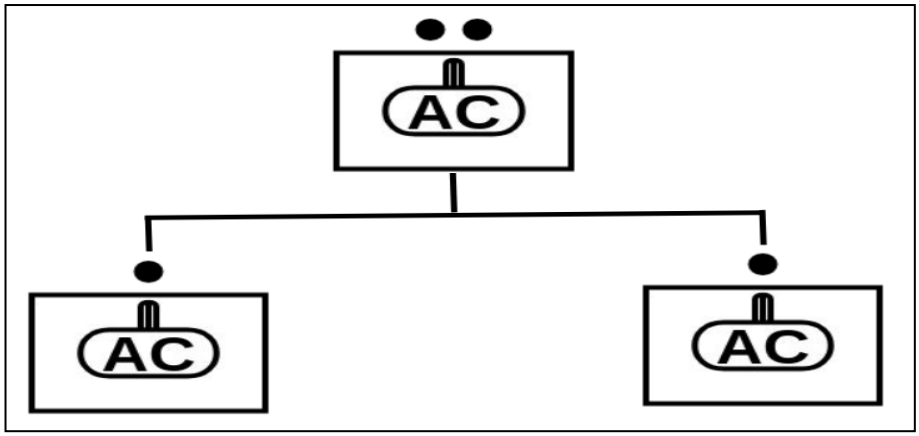


Fig 2-13 - Etta Org do Seç MAC / RCC e RCB.

**2.5.4.2.1** Frações Seç MAC do RCB e do RCC

- 1ª e 2ª Pç MAC.

### 2.5.4.3 Seção de Mísseis Anticarro do Esquadrão de Cavalaria Leve

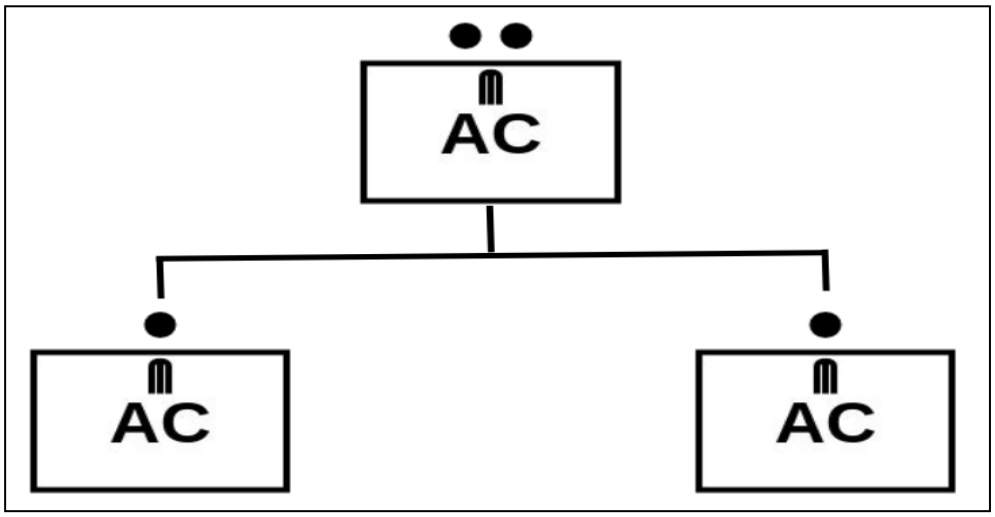


Fig 2-14 - Etta Org do Seç MAC / Esqd C L.

**2.5.4.3.1** Frações Seç Msl AC do Esqd C L

- 1ª e 2ª Pç MAC.

### 2.5.4.4 Seção de Mísseis Anticarro do Esquadrão de Cavalaria de Selva e Esquadrão de Cavalaria Paraquedista

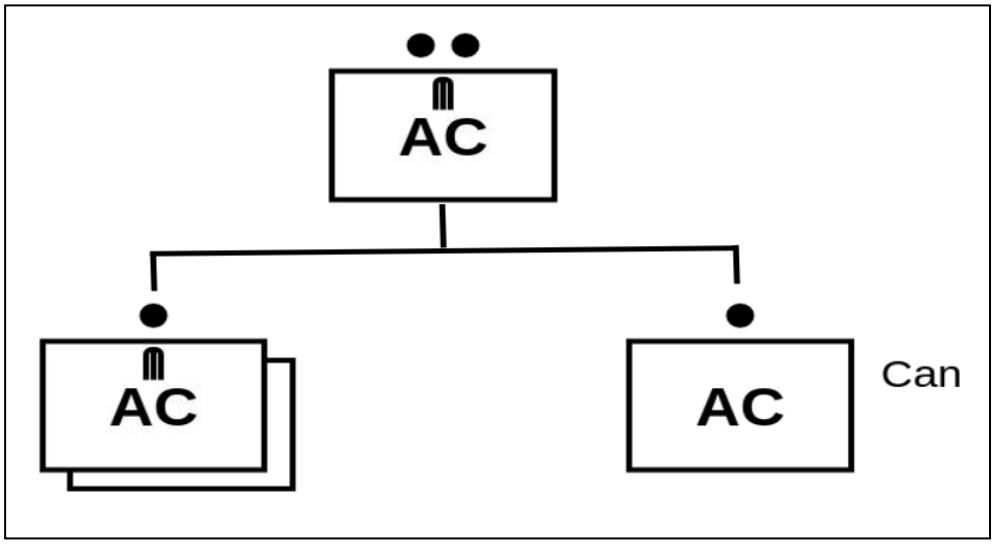


Fig 2-15 - Etta Org do Seç MAC / Esqd C Sl e Esqd C Pqdt.

**2.5.4.4.1** Frações Seç MAC do Esqd C Sl e Esqd C Pqdt

a) 1ª e 2ª Pç MAC.
b) Pç Can AC.

## **2.5.5** CARACTERÍSTICAS, POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA SEÇ MAC

| CARACTERÍSTICA | VANTAGENS | LIMITAÇÕES |
|---|---|---|
| **Fração de apoio de fogo** | Especializada em destruir blindados | Não realiza manobras autônomas |
| **Composta por duas peças** | Coordenação simplificada | Pouca redundância (baixo número de lançadores) |
| **Longo alcance** | Engaja alvos à distância segura | Requer maior treinamento para o seu manuseio |
| **Baixa cadência de tiro** | Evita consumo excessivo de munição | Reduz capacidade de engajamento rápido |
| **Elevado tempo de voo** | Permite posicionamento seguro | Maior chance do alvo se mover antes do impacto |
| **Emprego integrado (sem descentralizar)** | Garante apoio mútuo e cobertura cruzada | Menor flexibilidade tática em múltiplas posições |
| **Alvos prioritários: Vtr Bld Ini** | Alta eficácia contra blindados | Custo elevado para alvos secundários |
| **Elm de Ap F do Cmt Rgt/Esqd** | Alinhamento com o planejamento operacional da unidade | Exige coordenação rigorosa |
| **Maior eficácia em ações defensivas** | Maior eficácia em ações defensivas | Facilidade para ocupação e mudança de posição |

Tab 2-5 - Características, possibilidades e limitações da Seç MAC.

# CAPÍTULO III

# TÁTICAS, TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE COMBATE COMUNS ÀS OPERAÇÕES MILITARES

## 3.1 MISSÃO DA PEÇA DE ARMA ANTICARRO

**3.1.1** A missão principal é destruir ou neutralizar as viaturas blindadas inimigas.

**3.1.2** A missão secundária é proporcionar apoio de fogo contra casamatas, fortificações, viaturas e armas coletivas, que por suas influências no combate justifiquem o emprego de um míssil anticarro.

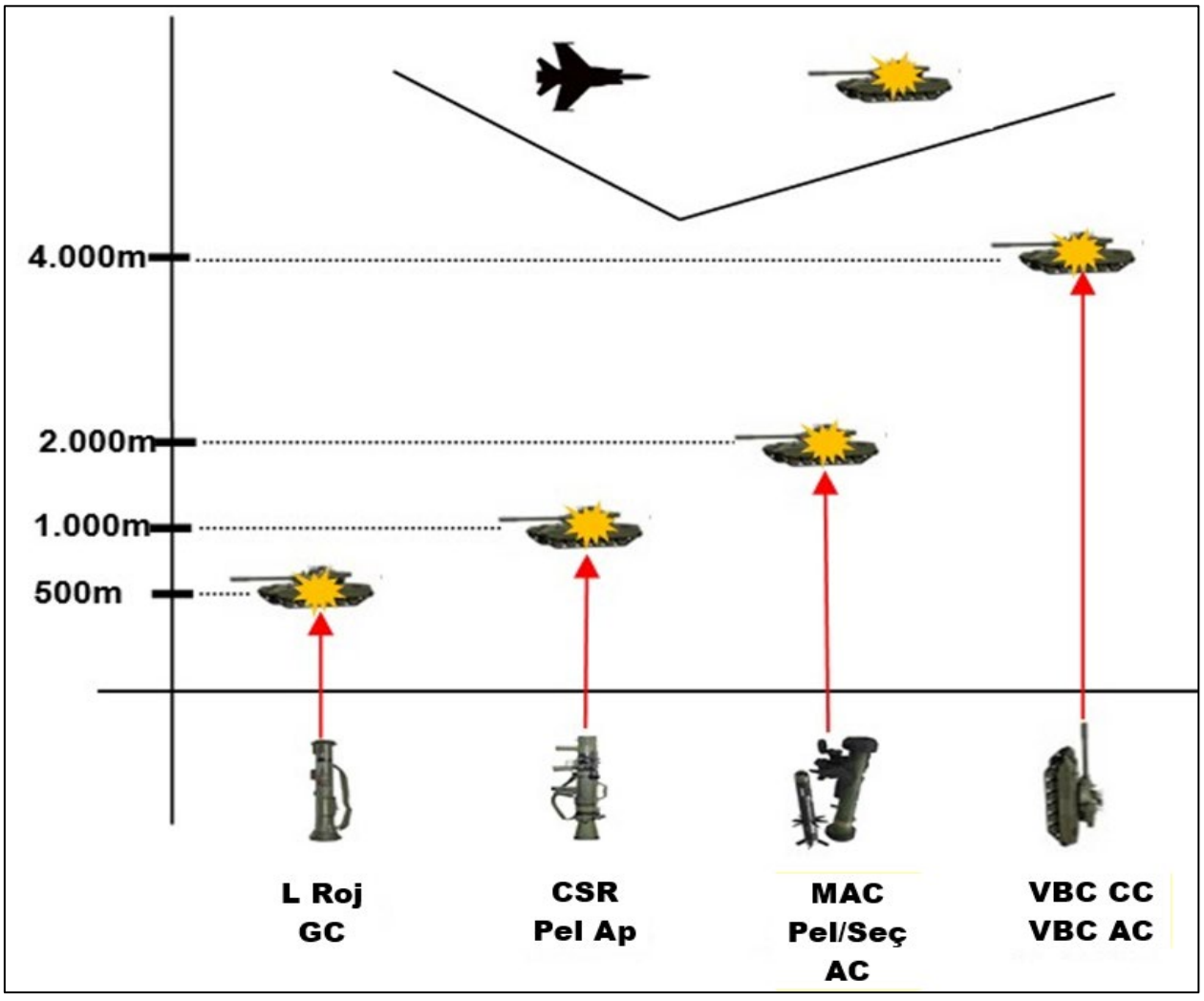


Fig 3-1 - Prioridade de emprego dos armamentos e sistemas de armas.

**3.1.3** A peça de míssil anticarro (Pç MAC) atuará, dentro do possível, em sincronia com outras armas com capacidade anticarro que estejam disponíveis na unidade, observados os respectivos alcances de utilização.

- Com isso, busca-se um aproveitamento ideal da arma e o engajamento do alvo o mais longe possível, por meio de abertura do fogo tão logo a viatura blindada entre no alcance de utilização da mesma.

## 3.2 POSIÇÃO DE COMBATE

**3.2.1** GENERALIDADES

### 3.2.1.1 Definição de Posição de Combate (P Cmb)

- É um dispositivo adotado pelas frações anticarro em determinada região no terreno, onde suas Seç MAC e Pç MAC são desdobradas de forma padronizada, a fim de cumprir uma missão durante uma operação básica (Op Ofs e Op Def), complementar ou de qualquer outra natureza e por pressão do inimigo, próximo ou afastado desse.

**3.2.1.2** Esse conceito de “Posição de Combate” tem por finalidade ganhar rapidez e empregar medidas padronizadas para estabelecer um dispositivo de combate para enfrentar ameaças, efetivas ou prováveis durante as operações.

**3.2.1.3 A adoção desse dispositivo e dessas ações padronizadas permitirá uma maior prontidão operacional nas seguintes situações:**

a) fazer face a qualquer ameaça direta de um inimigo nas Op Ofs, Op Def, Op Cmpl, etc;
b) ocupar uma posição vantajosa no terreno que permita, em melhores condições e com segurança, o prosseguimento da missão;
c) bloquear ou barrar, pelo Fogo, o acesso do inimigo a uma determinada área, zona ou eixo a ser protegida ou defendida (defesa de área);
d) negar o acesso do inimigo, pelo Fogo, a uma parte da zona de ação;
e) nos combates de encontro e ações não previstas do inimigo; e
f) conduzir a partir dessa posição, o apoio à tropa apoiada em uma ação retardadora, retraimento ou retirada.

**3.2.1.4** Na ocupação padronizada da P Cmb, as Seç MAC e as Pç MAC adotarão técnicas e procedimentos previstos na doutrina e nas NGA das frações anticarro ou de seu escalão superior.

**3.2.1.5** O comandante estabelecerá medidas para complementar as NGA, se for o caso, permitindo a imediata adoção dos dispositivos padronizados, em qualquer Sit Op, colocando a fração anticarro em condições de enfrentar uma ameaça.

**3.2.2** FUNDAMENTOS PARA OCUPAÇÃO DE POSIÇÃO DE COMBATE

### 3.2.2.1 Considerações Gerais

**3.2.2.1.1** A aplicação dos fundamentos na ocupação da posição de combate, pelas guarnições das frações anticarro, elevam a probabilidade de destruir alvos inimigos, assim como a capacidade de sobrevivência das mesmas no campo de batalha.

**3.2.2.1.2** A posição de combate deve permitir às Pç MAC engajar o inimigo além do alcance de 1.000 m e, sempre que possível, além de 2.000 m.

- O engajamento em alcances inferiores a 1.000 m expõe as guarnições a fogos diretos da maioria das metralhadoras, reduzindo sua capacidade de sobrevivência no campo de batalha.

**3.2.2.1.3** Ao engajar o inimigo, as viaturas blindadas são forçadas a sair das formações e proteger-se, desorganizando o dispositivo inimigo.

**3.2.2.1.4** Por ocasião da ocupação das posições de combate, as guarnições das Pç AC devem buscar atender os seguintes fundamentos:

a) apoio mútuo;
b) segurança;
c) engajamento de flanco;
d) cobertura e abrigo;
e) emprego em profundidade; e
f) combinação de armas.

**3.2.2.2 Apoio Mútuo**

**3.2.2.2.1** O apoio mútuo é estabelecido empregando as Pç MAC, sobrepondo os setores de tiro das armas AC.

**3.2.2.2.2** Quando uma Pç MAC estiver engajada e se deslocando, a outra Pç MAC pode continuar a cobrir o setor designado.

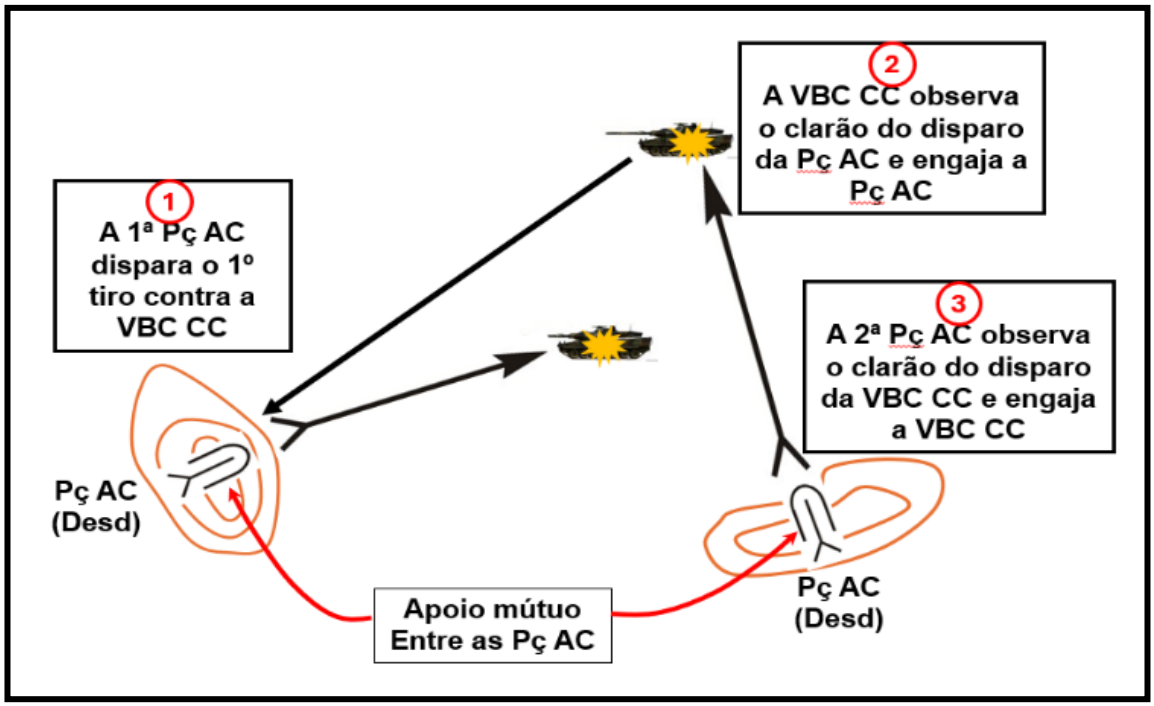
1
A 1ª Pç AC dispara o 1º tiro contra a VBC CC
2
A VBC CC observa o clarão do disparo da Pç AC e engaja a Pç AC
3
A 2ª Pç AC observa o clarão do disparo da VBC CC e engaja a VBC CC
Pç AC (Desd)
Pç AC (Desd)
Apoio mútuo Entre as Pç AC

Fig 3-2 - Fogo de apoio mútuo.

**3.2.2.2.3** Os fogos das Pç AC podem estar sobrepostos, maximizando o apoio mútuo.

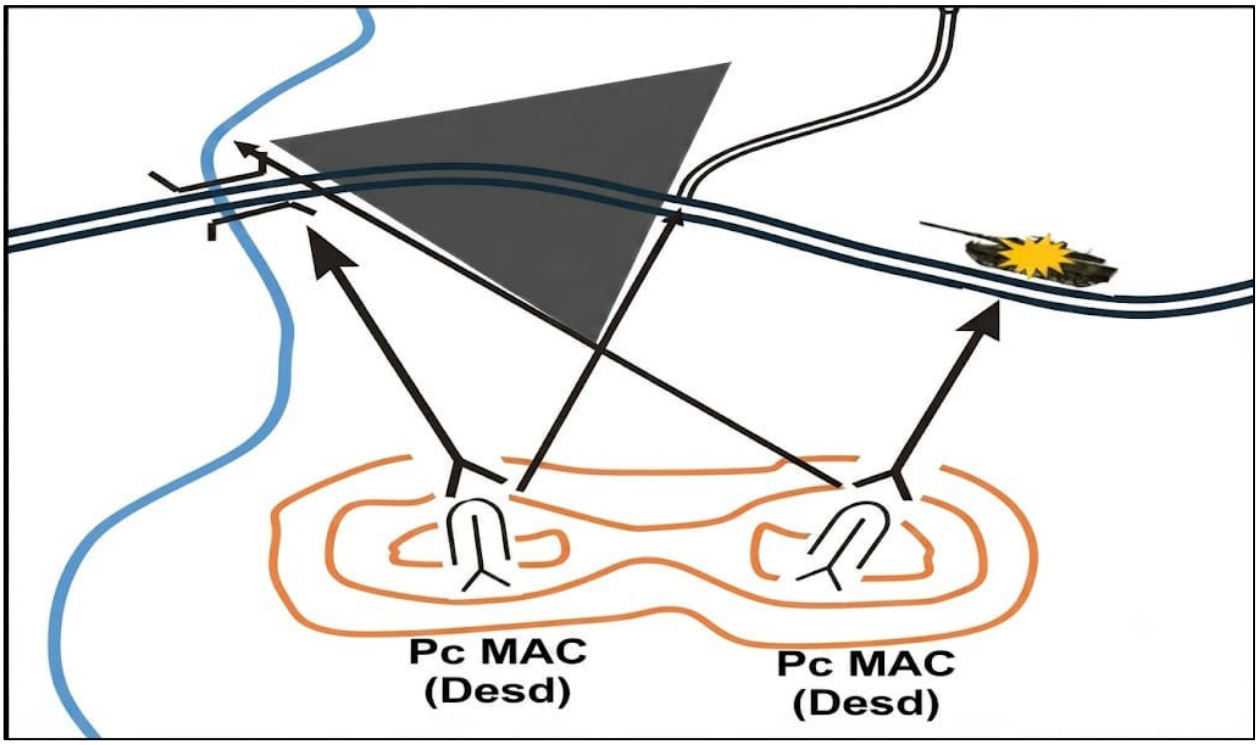


Fig 3-3 - Fogo de apoio mútuo.

### 3.2.2.3 Segurança

- As Pç MAC são vulneráveis aos fogos de infantaria desembarcada inimiga. Para sua proteção, as mesmas devem ser posicionadas próximas a unidades de infantaria amigas.

### 3.2.2.4 Engajamento de Flanco

- As Pç MAC devem ser empregadas para engajar as viaturas blindadas (VB) inimigas pelo flanco. Mesmo que o míssil anticarro tenha a capacidade de atacar a torre das viaturas blindadas por cima, geralmente a área menos protegida, a Pç MAC deve procurar engajar as VB com tiros de flanco.

### 3.2.2.5 Coberta e Abrigo

- As Pç MAC devem utilizar as cobertas e os abrigos para aumentar sua capacidade de sobrevivência. O abrigo protege a Pç MAC contra os efeitos do fogo Ini, particularmente contra os do fogo direto, e inclui não apenas a camuflagem, mas, também, luz, ruído e disciplina de movimento. A coberta é a proteção contra a observação inimiga, terrestre ou aérea. Tanto a coberta como o abrigo podem ser natural ou artificial.

### 3.2.2.6 Emprego em Profundidade

- A Pç MAC deve ser empregada realizando fogos em profundidade, preferencialmente, em conjunto com fogos de outras armas e obstáculos integrados. Os fogos em profundidade dificultam que o inimigo engaje facilmente os sistemas de armas amigos e retarda e canaliza o avanço inimigo (Figura 3-4). Outro efeito importante diz respeito ao aumento dos tempos de engajamento e a probabilidade de atingir um acerto.

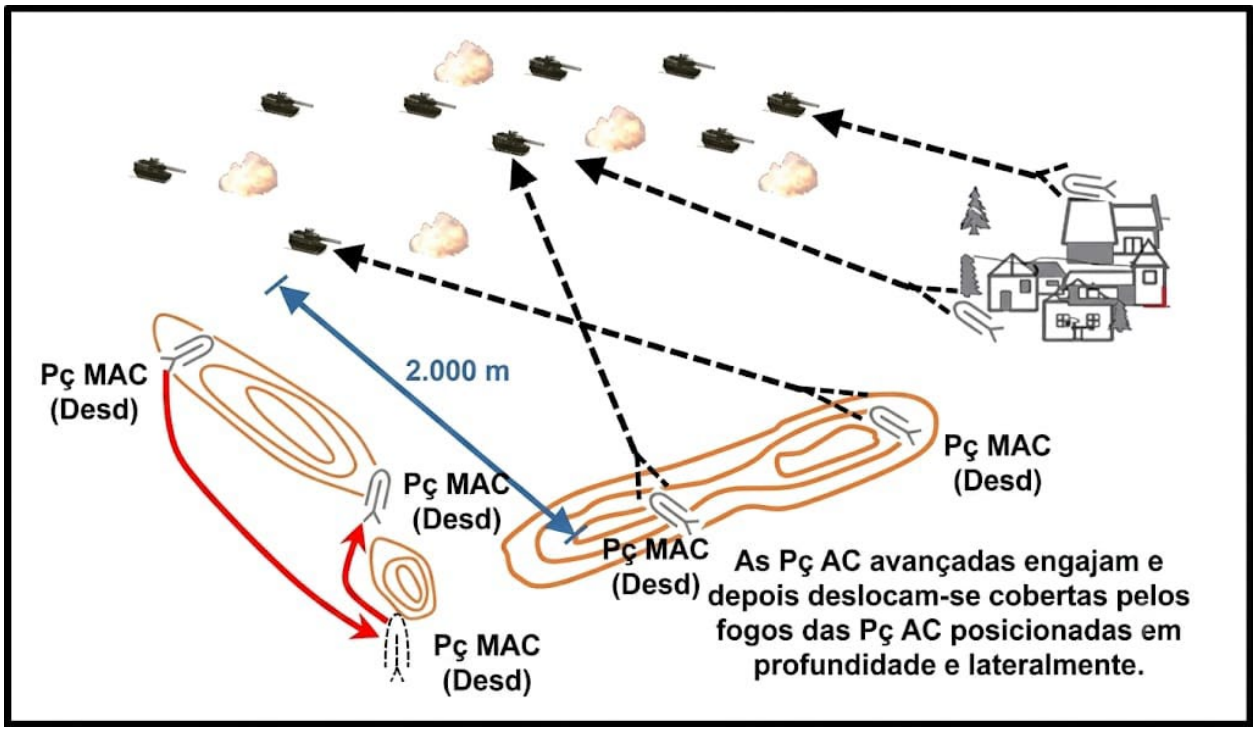


Fig 3-4 - Pç MAC posicionados em profundidade.

### 3.2.2.7 Combinação de fogos e obstáculos

- A integração criteriosa dos fogos anticarro, com os fogos diretos e indiretos e com os obstáculos, melhora muito a capacidade de sobrevivência e letalidade das Pç MAC.

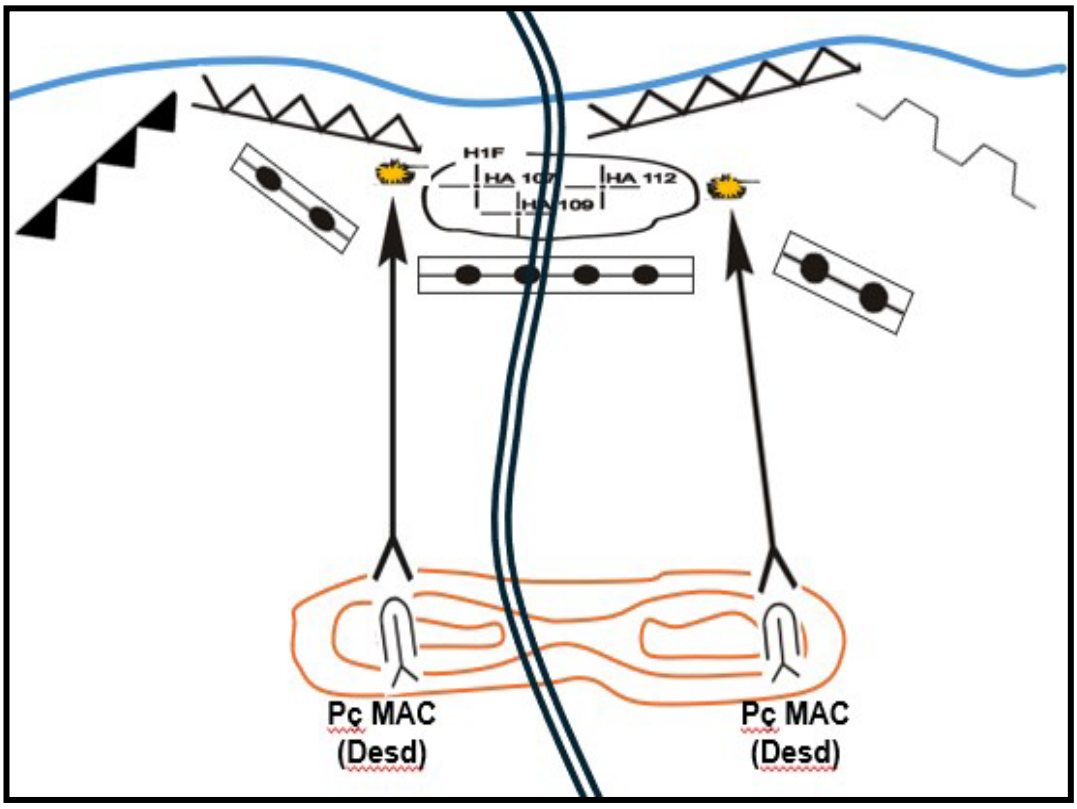


Fig 3-5 - Combinação de obstáculos e fogos.

### 3.2.2.8. Distância de Enfrentamento

**3.2.2.8.1** A distância de enfrentamento é a diferença entre o alcance máximo do armamento AC e o alcance efetivo máximo do armamento dos CC do inimigo.

**3.2.2.8.2** Por exemplo, o alcance máximo de 3.750 metros de um determinado armamento AC proporciona uma vantagem sobre os CC com alcance efetivo máximo de 2.000 m. Apesar dessa vantagem, engajar carros de combate inimigos dentro do intervalo de segurança (2.000 a 3.750 metros) nem sempre é taticamente viável.

**3.2.2.8.3** O tempo de rastreamento necessário para disparar um Msl AC, além de 2.000 metros, normalmente, aumenta a probabilidade de erro do atirador do Msl AC. Essa possibilidade dá ao alvo frontal (CC) mais tempo para manobrar contra a posição da arma AC e fornecer mais tempo para que possa alcançar a uma posição coberta. Além disso, o terreno pode não fornecer os campos de fogo favoráveis à execução de tiros na distância máxima (ou além do 2.000 m).

**3.2.2.8.4** Alguns carros de combate e blindados podem disparar mísseis guiados AC pelo tubo do canhão da VB, com alcance até 4.000 metros, o que significa que o sistema de Msl AC com alcance máximo de até 3.750 m perde a vantagem da distância de segurança quando em combate contra essas VB.

**3.2.3** DISPOSITIVOS BÁSICOS DAS P CMB DAS FRAÇÕES ANTICARRO

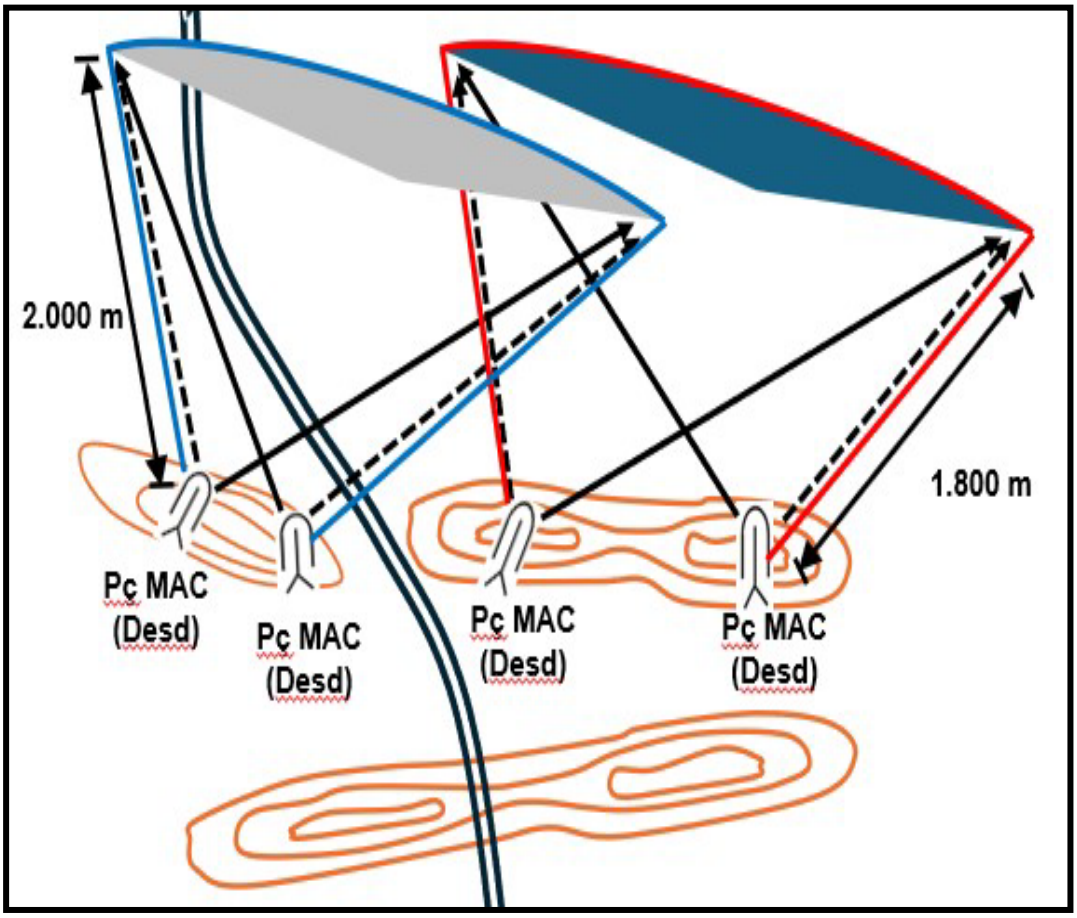


Fig 3-6 - As Pç MAC batem zonas onde não são eficazes as armas AC da tropa apoiada.

**3.2.3.1** A Pç MAC apoia a tropa a pé durante o combate, engajando blindados inimigos. Nestas circunstâncias, o apoio poderá ocorrer de forma isolada ou em conjunto com outra peça, dentro de uma mesma zona de ação, integrando a seção.

**3.2.3.2** O comandante da Pç MAC recebe as ordens para o reconhecimento e o combate de acordo com a conduta de emprego preconizada pelo comandante de pelotão/seção quando essa, isolada, estiver em apoio a uma fração de tropa.

**3.2.3.3** Em geral, as peças de mísseis engajam os alvos que estão além das capacidades de engajamento das armas com capacidade AC orgânicas das frações apoiadas, seja em distância ou capacidade de penetração de blindagem.

**3.2.3.4 A Pç MAC atua no combate, localizada nas seguintes posições de combate:**

a) Posição de onde possa apoiar as tropas vulneráveis ao fogo de blindado inimigo; e
b) Posição de onde possa cobrir as frações apoiadas que não podem bater eficazmente os alvos blindados inimigos com suas armas anticarro.

**3.2.3.5 Quando a tropa apoiada encontra-se ocupando posições organizadas, a Seç MAC é posicionada de acordo com as características do terreno. A posição poderá ser:**

a) Distanciada da posição defensiva

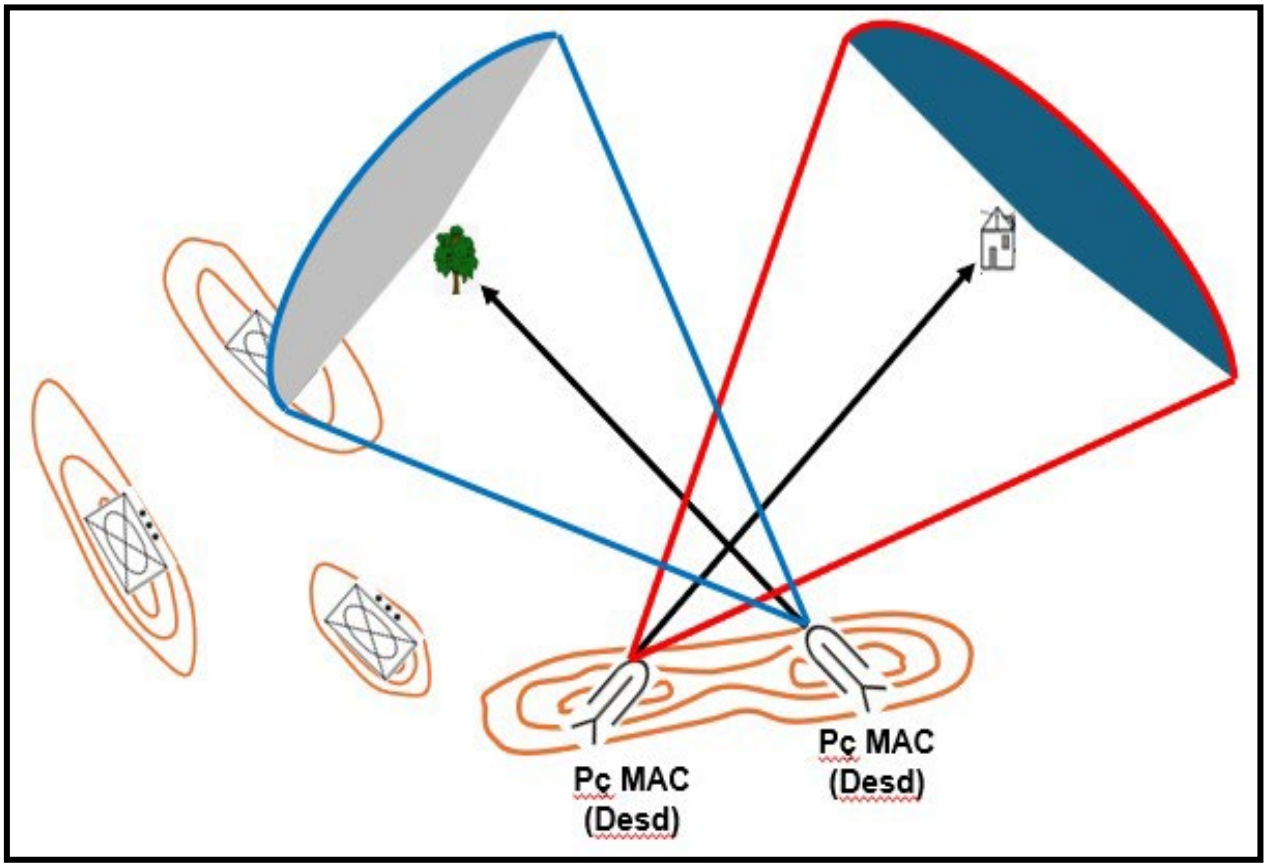


Fig 3-7 - Pç MAC em posições afastadas dos Pel Fuz.

b) Dentro da posição defensiva

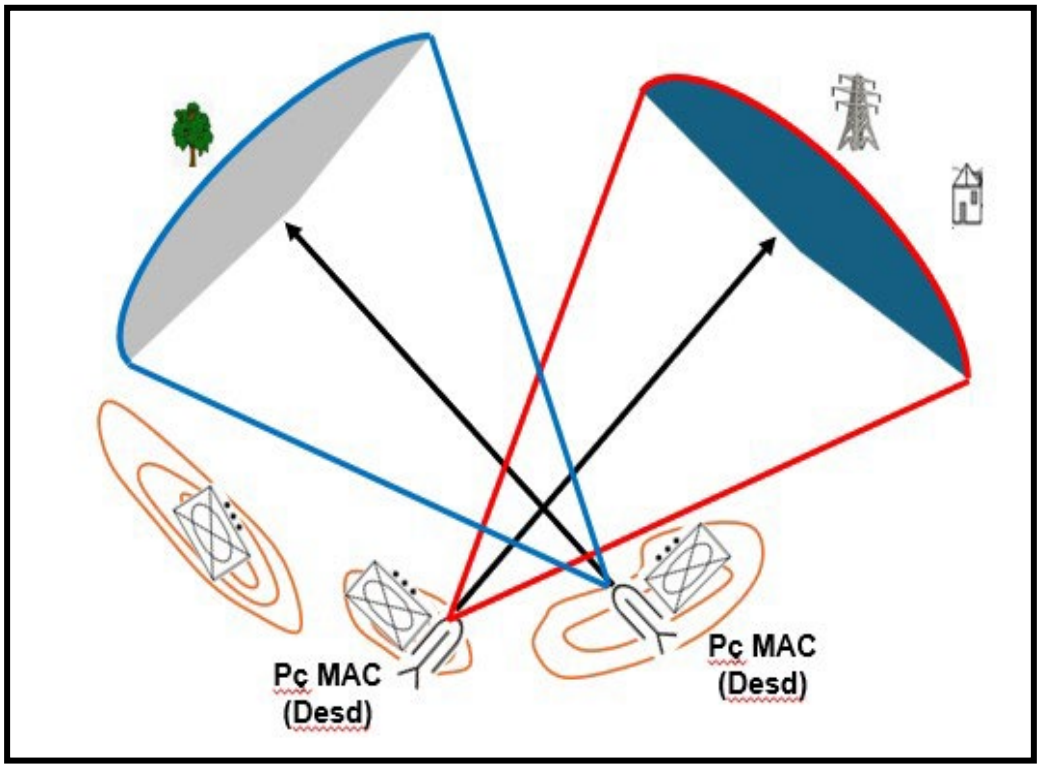


Fig 3-8 - Pç MAC dentro das posições dos Pel Fuz.

**3.2.3.6** Como regra básica, em combate não se emprega a Pç MAC isoladamente. Deverá haver sempre o apoio de outra Pç MAC, constituindo as duas juntas a Seç MAC. Este procedimento possibilita realizar uma defesa anticarro escalonada em profundidade, com o indispensável apoio mútuo.

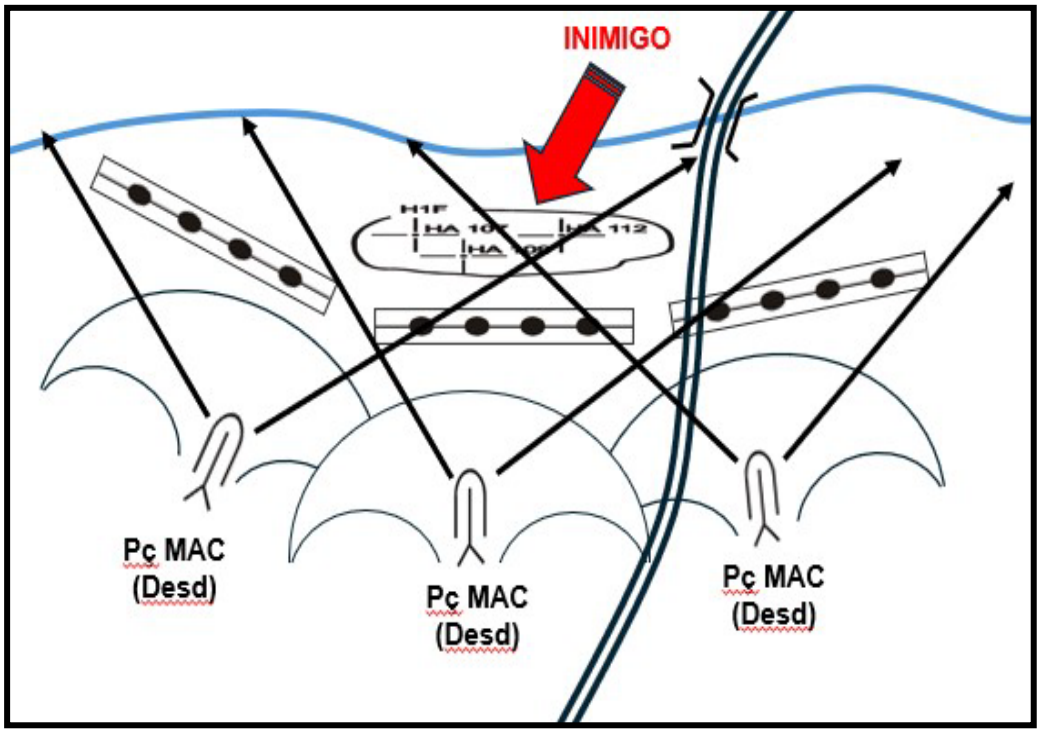


Fig 3-9 - Organização da posição do Pel MAC com as Seç MAC apresentando recobrimento entre si.

**3.2.4** POSIÇÃO DE COMBATE SUMÁRIA

**3.2.4.1** As posições sumárias são preparadas quando o contato é iminente e o tempo disponível para organização necessária para preparar uma posição de combate principal é limitado.

**3.2.4.2** O Ch Pç MAC deve selecionar apenas um local que proporcione à guarnição da Pç AC: cobertura, abrigo, um campo de visão claro, um caminho aéreo claro para o míssil e uma área para onda de sopro e chamas à retaguarda da Pç MAC.

**3.2.5** POSIÇÃO DE COMBATE FORTIFICADA

**3.2.5.1** Em posição defensiva organizada, os trabalhos de construção das posições de combate são realizados com o apoio da Engenharia. Nessa situação é possível construir uma posição de combate tipo *bunker*. Esta posição requer tempo, materiais de construção e equipamentos. Essa posição proporciona considerável proteção contra armas de fogos direto e indireto. Entretanto, o atirador fica limitado quanto às possibilidades de engajar alvos.
**3.2.5.2** Quando este tipo de posição é construído, é imperativo examinar a frente da posição e considerar quão bem a posição combina com o fundo. Ao usar vegetação, substitua-a quando começar a morrer. O tempo em que a mesma permanece verde depende da temperatura do local.

**3.2.5.3** Depois que o atirador examinou o setor em busca de sinais do inimigo, o auxiliar de atirador/municiador de munição, se designado, se aproxima da frente da posição para verificar sua camuflagem e faz as melhorias necessárias e depois retorna. O atirador deve manter a vigilância até que o auxiliar de atirador/municiador de munição retorne à sua posição.

**3.2.5.4** O movimento contínuo para a frente da posição de combate pode danificar a camuflagem, denunciando a posição. O movimento em torno da posição deve ser restringido ao máximo. A abordagem da posição deve ser realizada, preferencialmente, pela retaguarda e por diversas direções evitando, dessa forma, a criação de caminhos demarcados até a posição.

## 3.3 PROCEDIMENTOS ANTES E DURANTE O COMBATE

**3.3.1** PROCEDIMENTO ANTES DO COMBATE

### 3.3.1.1 Considerações Gerais

**3.3.1.1.1** A forma de combater da Pç MAC é determinada pelo volume do fogo, mobilidade e meios de comunicações disponíveis, características fundamentais em qualquer tipo de operação. Incluirá, normalmente, os seguintes procedimentos:

a) etapas de aprestamento;
b) reconhecimento e escolha de posição;
c) preparação da posição de combate;

d) movimentos no terreno;
e) observação e expedição de ordem; e
f) combate.

**3.3.1.1.2** Seu objetivo consiste em integrar todos os procedimentos com a finalidade de destruir o inimigo, mediante volume de fogo e/ou cadência de tiro necessária.

**3.3.1.1.3** A ocupação de posição de combate, em todos os casos, é precedida por um reconhecimento e está condicionado ao tempo disponível, o que resultará em ocupá-la imediatamente ou após uma maior preparação (Fig 4-7).

| COM PREPARAÇÃO | SEM PREPARAÇÃO |
|---|---|
| 1. Reconhecimento a cargo do Cmt<br>2. Ordem do Cmt para entrada em posição<br>3. Entrada em posição. Preparativos para o combate. Preparação da posição e plano de fogos | 1. Ordem do Cmt para entrada em posição<br>2. Entrada em posição. Início do combate |

Tab 3-2 - Ordem dos trabalhos para entrada em posição.

### 3.3.1.2 Recebimento da ordem de operações

**3.3.1.2.1** O comandante da Pç MAC recebe a ordem do comandante de Seç MAC ou Pel AC, sob a forma de uma missão de combate. Esta é a base para sua ação futura e determina o procedimento a ser tomado, seja a seu critério ou em conjunto com outra peça.

**3.3.1.2.2** A ordem de operações para a peça deve determinar basicamente:

a) o setor de tiro onde deverão ser engajados os blindados inimigos;
b) a área de ocupação da posição de combate;
c) o local de lançamento (da viatura, do solo, misto); e
d) a direção geral de tiro.

**3.3.1.2.3** Como exemplo, a ordem pode ter o seguinte teor:

**"CAÇADOR 2,**

**DESTRUIR BLINDADOS INIMIGOS DESLOCANDO-SE NA VIA DE ACESSO ENTRE A LOCALIDADE DE PINHEIROS E O RIO VERDE,**

**EM POSIÇÕES SUCESSIVAS A SABER:**

**- 1º LANÇO: LIMITE ANTERIOR DO BOSQUE DE EUCALIPTOS;**

**- 2° LANÇO: ALTURAS DE COTAS 400;**

**- LANÇAMENTO: DA VIATURA; e**

**- DIREÇÃO GERAL DE TIRO: COLINA ENTRE COTA 100 E MORRO DA JAQUEIRA"**.

**3.3.1.2.4** Recebendo a ordem o comandante da Pç MAC analisará:

a) onde pode encontrar uma posição favorável que permita aproveitar ao máximo as características do terreno;
b) de onde poderá atuar em estreita colaboração com outras armas anticarro; e
c) qual o aproveitamento máximo que se pode obter dos obstáculos naturais ou artificiais (minas, fossos, barreiras, etc).

**3.3.1.3 Providências do comandante da Pç MAC-Posteriormente o comandante da peça analisará o seguinte:**

a) desdobramento da posição (posição de guiamento, posição de lançamento e local da viatura, se o lançamento for do solo);
b) condições de observação;
c) campo de tiro;
d) cobertas e abrigos;
e) segurança;
f) itinerários de acesso e retraimento;
g) vias de acesso favoráveis aos blindados (se houver, qual a quantidade, orientação, capacidade, velocidade permissível e qual a formação que se pode adotar);
h) apoio mútuo com outras armas e outras peças de míssil AC;
i) reabastecimento e remuniciamento;
j) posição desenfiada da direção de progressão inimiga; e
k) comunicações.

**3.3.1.4 Ordens e Informações**

**3.3.1.4.1** Todos os aspectos analisados e contidos no presente parágrafo gerarão ordens do comandante da peça, para expor a situação aos integrantes da mesma e preparar-se para o cumprimento da missão com seu armamento, o míssil anticarro.

**3.3.1.4.2** Os acontecimentos imediatamente anteriores ao combate levarão a situações diversas, muitas vezes imprevisíveis e insólitas, que o comandante da Seç MAC/Pç MAC deverá avaliar para poder superar, no tempo e no espaço, as ações mais perigosas do inimigo.

- As mesmas situações impõem que o comandante da Seç MAC/Pç MAC mantenha sempre informado o escalão imediatamente superior.

**3.3.1.4.3** Estas informações são básicas e importantes para conduta futura e versarão especialmente sobre:

a) observações acerca das atividades e movimentos de blindados, tipo, quantidade, formações, procedimentos normais de atuação do inimigo;
b) informações disponíveis que permitam avaliar o emprego de meios QBRN;
c) cumprimento da missão recebida;
d) possível troca de posição já prevista; e
e) situação de combustível, munição, rações, feridos, etc.

**3.3.1.5 Reconhecimento e escolha de posição de combate**

**3.3.1.5.1** Sequência para ocupação de posição

a) O comandante de Pç MAC recebe a ordem de reconhecimento, verbal e pessoalmente, em um ponto destacado do terreno e, excepcionalmente, um croqui da região.
b) Juntamente com isso, receberá a situação e a missão da fração de tropa a que apoia.
c) A ordem normalmente deverá conter:
1) o setor de tiro da peça ou direção geral de tiro;
2) se o lançamento será da viatura ou do solo;
3) área onde se quer destruir os blindados inimigos e onde se deseja uma concentração de fogos anticarro de todas as armas;
4) localização dos obstáculos anticarro; e
5) local e horário de entrega de informações.

**3.3.1.5.2**. Selecionada a posição de combate, deverá ser reconhecido um local para estacionar a viatura, se essa não for empregada no combate, assim como um local de reabastecimento da viatura ou para o remuniciamento de mísseis.

**3.3.1.5.3** É conveniente fazer o reconhecimento da posição de cada peça e do conjunto, a fim de que haja apoio mútuo entre as duas peças.

### 3.3.1.6 Classificação das posições de combate

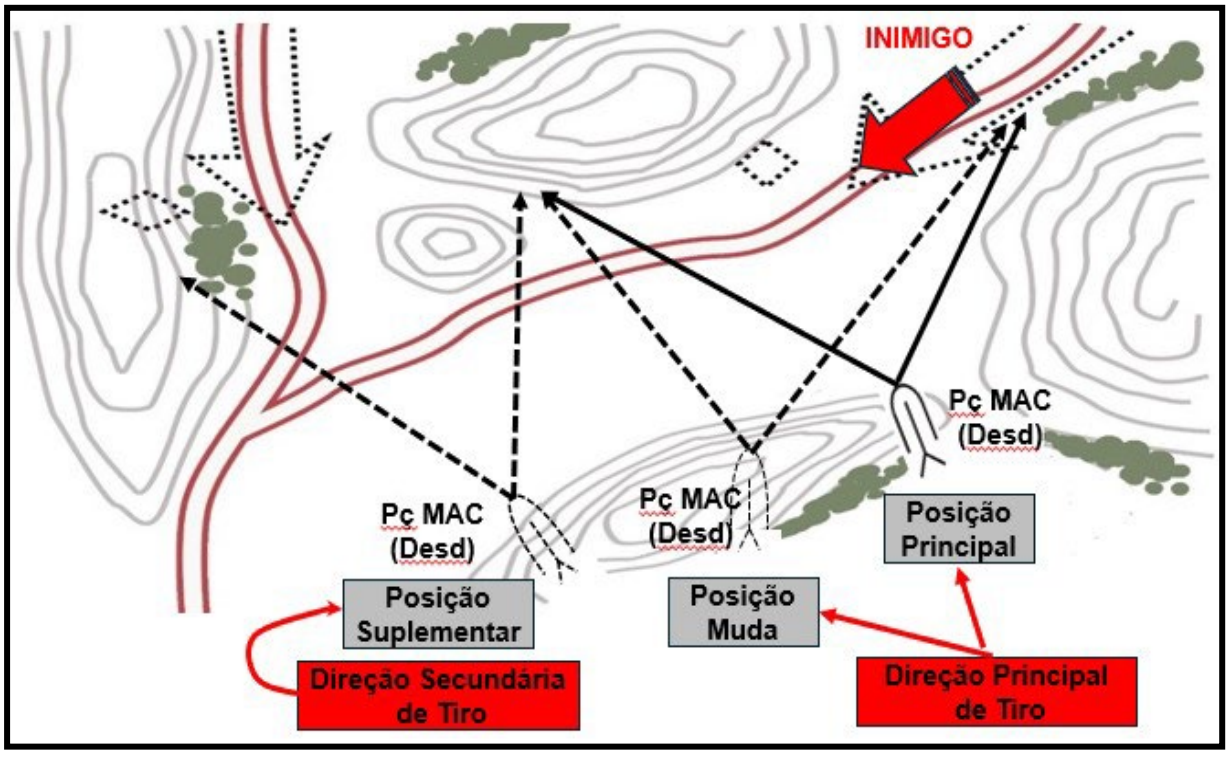


Fig 3-10 - Posições de combate (principal, de muda e suplementar).

**3.3.1.6.1** Principal

- É a posição inicial da qual a peça levará a cabo uma missão tática.

**3.3.1.6.2** De muda

- É a posição para a qual a peça mudará quando a principal se tornar dispensável, ou não, permitir o cumprimento da missão.
- Deve localizar-se próximo daquela e possibilitar uma mudança rápida.
- Pode estar distanciada até 150 metros da posição principal.

**3.3.1.6.3** Suplementar

- É uma posição que possibilita bater alvos que não podem ser batidos da posição principal ou de muda.
- Poucas vezes se recorrerá a esta posição.
- O fogo e o movimento do blindado não permitem perda de tempo em mudanças de posição, que são momentos críticos no combate.
- Decorre daí a grande importância de um minucioso reconhecimento do terreno e uma criteriosa seleção das posições.

**3.3.1.6.4** Quando uma posição de combate tiver que ser abandonada e substituída por outra que proporcione flanqueamento à direção geral de aproximação dos blindados inimigos, o comandante da peça não deve hesitar um instante na conveniência desta medida, tratando logo de obter o cruzamento de fogos com outra peça.

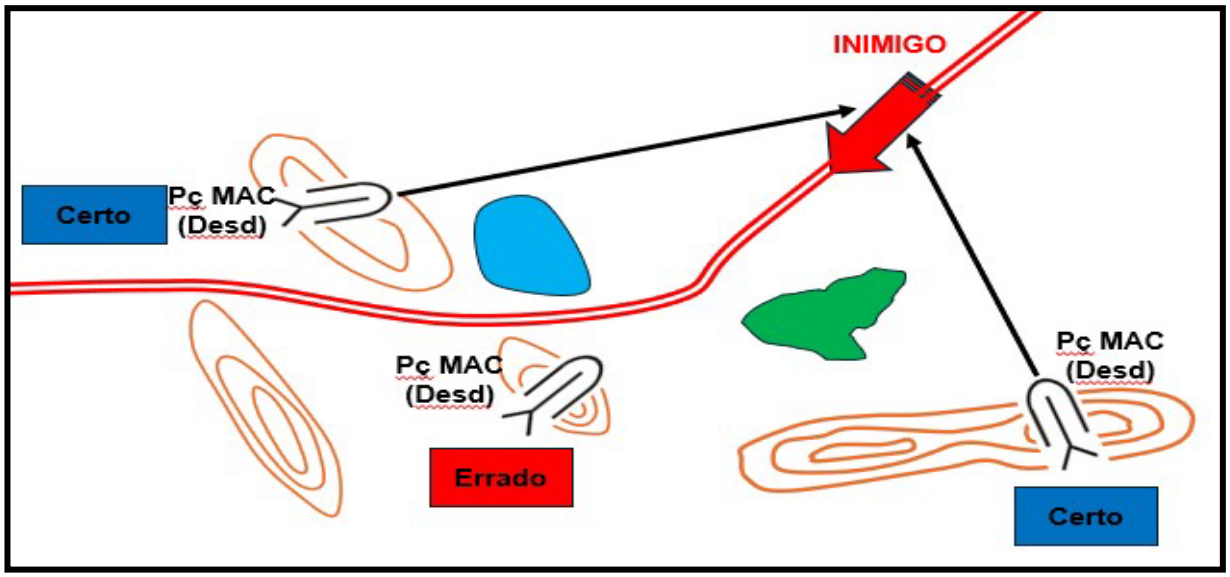


Fig 3-11 - Posição da Pç MAC com flanqueamento.

### 3.3.1.7 Organização e características das posições de combate

**3.3.1.7.1** As posições de combate poderão ser instaladas próximas uma da outra ou distanciadas segundo a capacidade técnica do material e as variações impostas pelas características do terreno. O comandante da peça deverá levar em conta o jato de fogo produzido pelo míssil para evitar seu efeito, que pode afetar a guarnição da Pç MAC.

**3.3.1.7.2** O local de lançamento (do solo, da viatura ou misto) depende do tipo de operação que se realizará, apresentando os três processos, vantagens e desvantagens, conforme a Tabela 3-3 adiante.

**3.3.1.7.5** As posições deverão ter características elementares que satisfaçam:

| POSICÃO DE LANÇAMENTO | VANTAGENS | DESVANTAGENS |
|---|---|---|
| Míssil colocado sobre o solo sem preparar a posição ou aproveitando cobertas numa posição semipreparada | - Fácil colocação no terreno.<br>- Fácil mascaramento.<br>- Instalação e retirada rapidamente.<br>- Consegue-se amplo setor de tiro.<br>Utilizada em movimentos retrógrados e para ocupar posições de muda e suplementares. | - Vulnerável à observação terrestre e/ou aérea.<br>- Vulnerável ao fogo de A Au, Art, Mrt e armas de trajetória tensa.<br>- Vulnerável às atividades de tropas de reconhecimento e comandos.<br>- O material deve ser recolhido à noite; |
| Posição de lançamento preparada no solo | - Boa coberta.<br>- Bom abrigo contra todos os tipos de tiros inimigos.<br>- Os mísseis estão sempre prontos para o lançamento.<br>- Pode-se preparar mísseis de reserva.<br>- Emprego ótimo na defensiva.<br>- Facilita a utilização à noite. | - Precisa-se de tempo para construir e ocupar a posição (trabalhos de OT).<br>- Deve-se aumentar o mascaramento contra a observação aérea e/ou terrestre.<br>- Requer itinerários de acesso desenfiados. |
| Míssil instalado na plataforma de lançamento nas viaturas | - Pode ser utilizado sem demora, em qualquer tipo de situação, especialmente marcha, ataque e ações retardadoras.<br>- Permite rápidas mudanças e de posição. | - Aumenta consideravelmente o tamanho do alvo.<br>- Maior necessidade de camuflagem.<br>- Vulnerável aos fogos de A Au, Inf, Art, Mrt e Bld. |

Tab 3-3 - Características das Posições.

### 3.3.1.8 Itinerários de entrada e saída de posição

- A ocupação de uma posição de combate deverá ser realizada fora das vistas inimigas.
- Cada entrada em posição se fará de maneira tal que os fogos não sejam esperados desse lugar, sob pena de evidenciar uma atividade prematuramente delatora e indicativa da intenção da defesa. Isso facilitará, inclusive, a mudança de posição, quando for o caso, e depende, fundamentalmente, do tempo que se dispõe para entrar em posição para o início do combate.

**3.3.2** PROCEDIMENTO DURANTE O COMBATE

### 3.3.2.1 O combate pelo fogo é facilitado pela:

a) identificação do terreno;
b) organização de elementos de referência no terreno que facilitem o guiamento de mísseis nas diversas distâncias; e
c) confecção de um croqui em escala.

**3.3.2.2** A identificação do terreno estará a cargo do comandante do pelotão.

- Quando a Pç AC está integrada na seção ou pelotão, o comandante dessas frações padronizará esta atividade, dando nomes aos elementos de referência do terreno, quando não existirem.

**3.3.2.3** A distância entre a posição de tiro e os diversos elementos de referência do terreno é estimada com o auxílio da carta, instrumentos de medida ou métodos de avaliação de distâncias.

**3.3.2.4** O croqui, confeccionado em duas vias, permite informar ao comandante do Pel/Seç AC sobre a localização das posições principal, de muda e suplementar.

- É elaborado durante o reconhecimento e completado, posteriormente, com a localização da posição de tiro, da zona de ação, a direção geral de tiro, obstáculos AC, outras armas AC e quaisquer outros dados que o comandante da peça considere de interesse locar e que, desenhado ou escrito, proporcione maior rapidez de interpretação e decisão de combate.

**3.3.2.5** Durante o combate, o tiro e a seleção de alvos estarão a cargo de cada peça, mas quando o comandante de seção ou pelotão considerar necessário concentrar o fogo sobre determinado alvo, deverá fazê-lo com ordens precisas e rápidas, considerando que este procedimento pode atuar sobre o inimigo de forma psicológica, modificando substancialmente o desenvolvimento de uma situação.

### 3.3.2.6 Tarefas a serem realizadas pelas guarnições das frações anticarro

| TAREFAS A SEREM REALIZADAS | Cmt Pel/Seç MAC | Ch Pç MAC | At e Aux At |
|---|---|---|---|
| Elaborar plano tático do pelotão:<br>- Selecionar posições gerais de armas.<br>- Designar setores de fogo.<br>- Coordenar apoio mútuo.<br>- Coordenar com unidades adjacentes. | X | | |
| Reconhecer e selecionar posições de combate (principal, de muda e suplementares) e rotas entre posições. | X | | |
| Supervisionar a preparação contínua e a melhoria das posições. | X | X | |
| Coordenar a segurança das Pç AC. | X | | |
| Supervisionar a seleção das posições de combate. | X | X | |
| Confirmar ou fazer ajustes. | X | X | |
| Supervisionar a preparação de um cartão de alcance padrão. | X | X | |
| Controlar o movimento das Pç AC entre as posições. | X | X | |
| Emitir comandos de tiro aos atiradores. | X | X | |
| Coordenar o ressuprimento e a coleta de cartuchos extras transportados no pelotão. | X | | |
| Identificar as ameaças anticarro do inimigo. | X | | |
| Preparar a posição de combate (principal, de muda, suplementar). | | X | |

Tab 3-4 - Tarefas das Guarnições das Pç AC.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Preparar um cartão de alcance padrão. | | X | X |
| Designar pontos de referência de alvo (PRA). | X | | |
| Pré-estocar cartuchos das Pç AC. | | X | X |
| Preparar cartucho para disparo. | | | X |
| Reagir aos comandos de tiro. | | | X |
| Engajar alvos. | | | X |

Tab 3-4 - Tarefas das Guarnições das Pç AC (continuação).

## 3.4 APROVEITAMENTO DO TERRENO PARA PROGREDIR

### **3.4.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**3.4.1.1** Para ser bem-sucedido em suas missões e ações, as frações anticarro devem ser capazes de conduzir movimentos táticos furtivos, rápidos e eficazes.

**3.4.1.2** O emprego da técnica correta de aproveitamento do terreno para se deslocar é fundamental para a sobrevivência em combate e para a execução de suas missões.

**3.4.1.3** A camuflagem é fundamental para que as frações anticarro possam manter sua iniciativa, conduzir seus fogos diretos, manobrar e destruir o inimigo.

**3.4.1.4** Cabe ao comandante compreender como manobrar suas frações em função das características do terreno para melhor cumprir a missão recebida.

**3.4.1.5 O Cmt deve adestrar sua fração anticarro para progredir corretamente e atirar com rapidez e precisão. Saber progredir corretamente é:**

a) empregar a técnica de progressão mais adequada à situação tática e ao terreno;
b) saber evitar, desbordar ou ultrapassar obstáculos;
c) aproveitar as cobertas e os abrigos existentes, para fugir à observação terrestre e aérea do inimigo;
d) saber evitar a observação e os fogos do inimigo;
e) não expor desnecessariamente suas Pç MAC, pensando sempre como o inimigo agiria, onde estaria posicionado e onde montaria suas áreas de engajamento e emboscadas;
f) trafegar sempre que possível fora do leito de estradas; e
g) reconhecer sempre os terrenos duvidosos.

### **3.4.2** UTILIZAÇÃO DAS COBERTAS E ABRIGOS PARA PROGREDIR

**3.4.2.1 O terreno normalmente oferece cobertura contra a observação inimiga e, em outras ocasiões, abrigo contra seus fogos diretos.**

**3.4.2.1.1** As frações anticarro devem utilizar ao máximo essa proteção natural para facilitar o cumprimento de suas missões.

**3.4.2.1.2** Durante o movimento e nos altos, os Cmt Pç MAC devem evitar:

a) deslocamentos retilíneos;
b) áreas abertas;
c) áreas prováveis de observação inimiga;
d) zonas de possíveis emboscadas ou atuação inimiga; e
e) terrenos que denunciem o deslocamento.

**3.4.2.2** Os Cmt devem observar o terreno, a vegetação, as construções e as outras características do terreno ao longo dos eixos de progressão, itinerários de deslocamento ou vias de acesso a serem utilizadas frações anticarro, ou que poderão ser utilizadas pelo inimigo para identificar os locais que oferecem cobertas (proteção contra observação terrestre ou aérea) e abrigos (proteção dos efeitos dos fogos diretos e indiretos) para as suas Pç MAC (ou para o inimigo).

**3.4.2.3** As cobertas e os abrigos são tão importantes quanto bons campos de tiro e de observação.

- As Pç MAC devem buscar, ao máximo, a proteção natural do terreno e da vegetação para se deslocar, cumprir suas missões e evitar sua detecção pelo inimigo.
- Quando não há abrigos disponíveis no terreno, frações anticarro devem utilizar a cobertura oferecida por árvores, sombras, arbustos e estruturas existentes em sua Z Aç.

**3.4.2.4** Durante todos os deslocamentos próximos do inimigo ou de suas posições, as Pç MAC devem evitar projetar suas silhuetas contra o horizonte.

- As Pç MAC devem tomar precauções e evitar mover-se diretamente para a frente em um eixo ou itinerário ao cruzar a crista de uma elevação ou dobra do terreno, pois isso permitirá a sua localização e engajamento pelo inimigo enquanto se deslocam.
- Nessa situação é preferível que as frações anticarro retraiam e desbordem a elevação ou o movimento do terreno, deslocando-se para a direita ou para a esquerda, contornando a posição anterior até chegar à próxima elevação ou movimento do terreno.

**3.4.2.5** As frações anticarro devem evitar o movimento por essas áreas (linhas de crista, etc) combinando as técnicas adequadas de deslocamento com a seleção cuidadosa dos itinerários ou eixos a percorrer, de forma a maximizar a segurança das Pç MAC.

**3.4.2.6** Quando o terreno à frente foi reconhecido e considerado livre, as frações anticarro prosseguem em sua missão, cruzando rapidamente a crista do movimento do terreno e a área aberta.

**3.4.3** TÉCNICAS DE MOVIMENTO APROVEITANDO AS CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

**3.4.3.1** A fração anticarro deve empregar a técnica de movimento mais adequada à sua missão e às características do terreno por onde irá se deslocar.

**3.4.3.2** Se empregadas de maneira eficaz, essas técnicas de movimento, abordadas no item **4.10** "**A MANOBRA DA FRAÇÃO ANTICARRO"**, permitem que a fração se desloque com maior facilidade pelo terreno de sua Z Aç, adequando-se às suas

características.

**3.4.3.3 Essas técnicas de movimento, em função das características do terreno, auxiliam as frações anticarro em seus movimentos táticos:**

a) minimizando a observação e/ou o fogo inimigo;
b) auxiliando a manter sua liberdade de movimento;
c) posicionando melhor nos contatos com o inimigo, empregando (expondo) o menor elemento possível; e
d) maximizando o número de opções táticas disponíveis para o pelotão.

**3.4.4** DESLOCAMENTO EM ÁREAS PERIGOSAS

**3.4.4.1 Considerações Gerais**

**3.4.4.1.1** Durante a execução de suas missões, as frações anticarro poderão encontrar áreas perigosas (ou de perigo) ao longo de seus itinerários ou em sua Z Aç.

- Essas áreas possuem características que facilitam sua exposição ao fogo inimigo. Elas são prováveis pontos de contato inimigo devido às vulnerabilidades inerentes das Pç MAC.

**3.4.4.1.2** As áreas perigosas devem ser identificadas e destacadas quando o Cmt realizar seu reconhecimento na carta ao planejar a missão.

**3.4.4.1.3** Uma vez identificadas, o Cmt poderá planejar o emprego de técnicas de movimento para atravessá-las rapidamente com segurança. As áreas perigosas devem ser destacadas em todas as fases do ensaio da missão.

**3.4.4.1.4** As frações anticarro devem tomar as precauções necessárias quando se deslocarem em uma área perigosa.

- Com base na análise dos fatores da decisão (particularmente terreno e inimigo), o Cmt deve considerar onde o inimigo estará posicionado (particularmente armas anticarro e suas VBC CC) e, com base nesse levantamento, determinar os campos de observação dessas posições.

**3.4.4.1.5** As frações anticarro poderão então evitar o movimento por essas áreas ou empregar técnicas de movimento que reduzam o risco.

- Além disso, as frações anticarro devem combinar suas técnicas de deslocamento com itinerários cuidadosamente selecionados para maximizar a sua segurança e reduzir os riscos a ameaças inimigas.

**3.4.4.1.6** As viaturas podem ser facilmente identificadas por suas assinaturas visuais, sonoras e pelo odor dos gases de seus escapamentos.

- Viaturas que podem ser vistas, ouvidas ou identificadas pelo cheiro (gases do escapamento) podem ser engajadas e destruídas pelo inimigo.

### 3.4.4.2 Áreas Abertas

**3.4.4.2.1** Áreas abertas frequentemente permitem que as frações anticarro observem o inimigo ou seus alvos à longa distância.

**3.4.4.2.2** Por outro lado, essas áreas geralmente expõem as frações à possível observação e ao fogo do inimigo durante o seu deslocamento.

- As frações devem aproveitar ao máximo as características do terreno em sua Z Aç e fazer uso de seus equipamentos óticos/optrônicos veiculares para evitar se expor nas áreas abertas.

**3.4.4.2.3** Antes de atravessar uma grande área aberta, as frações anticarro devem fazer uma varredura visual completa da área (embarcado ou desembarcado). O Cmt deve usar todos os equipamentos disponíveis para reconhecer a área aberta e encontrar um meio de desbordá-la.

**3.4.4.2.4** Caso não possa encontrá-lo, o Cmt deve procurar identificar e concentrar-se não apenas em encontrar possíveis posições inimigas, mas também em localizar itinerários cobertos e abrigados que possam facilitar o seu deslocamento.

**3.4.4.2.4** Reconhecida essa área, as frações deslocam-se procurando antecipar-se à possibilidade de contato com o inimigo.

**3.4.4.2.5** Se a área aberta for muito grande, as frações devem empregar o movimento por lanços, com 01 (uma) Pç MAC em posição, protegendo o avanço da outra, alternando-se, ou não, na testa das frações. Essa técnica é empregada até que as frações ultrapassem a área em segurança.

### 3.4.4.3 Áreas de Matas e Bosques

**3.4.4.3.1** Áreas arborizadas apresentam desafios de segurança para as viaturas, criando oportunidades para que as forças inimigas possam atacar empregando armas anticarro de curto alcance, neutralizando ou destruindo as viaturas das frações anticarro.

- Essas áreas fornecem um alto grau de ocultação às forças que as ocupam, principalmente se desembarcadas.

**3.4.4.3.2** As áreas de matas e bosques devem ser abordadas com extrema cautela. A visibilidade é muito limitada, ficando o Rec limitado às estradas e aos itinerários que permitam o tráfego das viaturas em seu interior.
- Em princípio, as frações anticarro só devem atravessá-las com apoio aproximado de fuzileiros desembarcados.

**3.4.4.3.3** Nessas áreas densamente arborizadas, o inimigo a pé poderá aproximar-se das viaturas sem ser detectado e empregar com sucesso seu armamento anticarro portátil.

**3.4.5** FORMAÇÕES DE COMBATE

**3.4.5.1 Considerações Gerais**

**3.4.5.1.1** Uma formação de combate é um arranjo ordenado das frações anticarro para uma finalidade específica. É a forma como as frações se desdobram no terreno para progredir, cumprir uma missão ou realizar uma atividade.

**3.4.5.1.2** Há quatro formações básicas de combate da fração anticarro. Algumas dessas formações possuem variantes:

a) coluna;
b) linha;
c) escalão; e
d) cunha.

**3.4.5.1.3** Essas formações não são rígidas, nem as viaturas devem manter distâncias rígidas uma das outras.

- Frequentemente o inimigo e/ou o terreno irão impor modificações nas formações adotadas inicialmente pelas frações anticarro.

**3.4.5.1.4** As formações devem permitir que empregue seu poder de fogo na direção esperada do contato com o inimigo.

**3.4.5.1.5** O Cmt emprega as formações de combate com vários objetivos:

a) relacionar uma Seç MAC/Pç MAC com a outra;
b) posicionar as viaturas para apoio de fogo direto; e
c) para estabelecer responsabilidades pela observação, tiro e segurança na Z Aç da fração anticarro.

**3.4.5.1.6** O Cmt planeja as formações de combate do mesmo modo que emprega as técnicas de movimento.

- A distribuição das viaturas, na formação de combate, tem a finalidade de permitir que a fração anticarro possa melhor reagir a um contato inesperado com o inimigo ou melhor empregar esse poder de fogo na direção que o inimigo é esperado.

**3.4.5.1.7** Com base em seu estudo de situação, o Cmt escolhe a formação de combate mais adequada à missão ou à situação tática.

**3.4.5.1.8** A formação de combate empregada pela fração anticarro pode ser diferente da empregada pela tropa apoiada em função do estudo de situação e dos fatores da decisão. O Cmt deve coordenar a sua formação com a dos outros elementos que integram a tropa apoiada.

**3.4.5.1.9** A natureza do terreno e a existência de abrigos e cobertas influem na posição de cada elemento dentro da formação. Em princípio, por segurança, a distância entre duas viaturas deve ser em torno de 50 m a 100 m.

### 3.4.5.2 Formação em Coluna

**3.4.5.2.1** A formação de combate em coluna é adotada quando imposta por um terreno restrito, quando a fração anticarro necessita deslocar-se rapidamente por um eixo ou itinerário, ou quando não espera contato com o inimigo. Cada viatura, normalmente, segue diretamente atrás da viatura à sua frente.

**3.4.5.2.2** A formação em coluna possibilita o máximo controle da fração e aprofunda o dispositivo, permitindo que este se desdobre rapidamente, em face das ameaças de flanco.

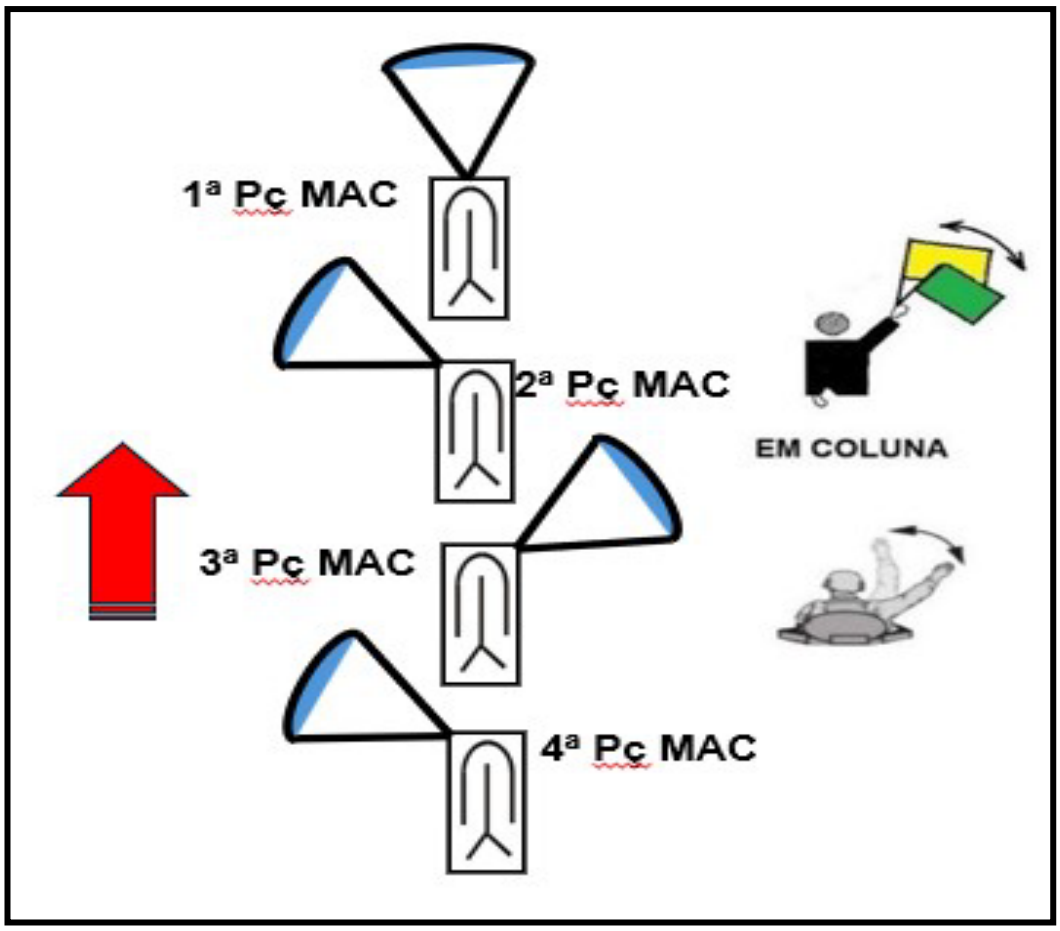


Fig 3-12 - Frações anticarro na formação em coluna.

**3.4.5.2.3** Nessa formação, as Seç MAC ou as Pç MAC da retaguarda podem ultrapassar ou contornar as da frente, quando necessário, permitindo boa flexibilidade, manutenção da iniciativa e da impulsão do ataque e melhores condições de segurança de flanco. O Cmt, quando forçado pelo terreno e pelo inimigo, poderá empregar a formação em coluna, obtendo o máximo poder de fogo nos flancos, entretanto, a adoção dessa formação acarretará uma redução em sua velocidade de progressão.

**3.4.5.2.4** Favorecem a adoção da formação de combate em coluna pela fração anticarro:

a) a visibilidade reduzida;
b) o espaço reduzido para manobrar;

c) a prioridade é para a observação; e
d) a possibilidade de ocorrer um combate de encontro em função da localização do inimigo e de suas reservas.

**3.4.5.2.5** Se a situação tática impuser, as Pç MAC podem se dispersar lateralmente (dentro das Seç MAC) para aumentar a segurança.

### 3.4.5.3 Formação em Linha

**3.4.5.3.1** A fração anticarro emprega a formação em linha para cruzar áreas abertas ou quando ocupa posição de apoio de fogo.

**3.4.5.3.2** Essa formação maximiza o poder de fogo da fração nas operações ofensivas e defensivas, pois fornece o máximo poder de fogo à frente e permite maior rapidez nas ações.

**3.4.5.3.3** A formação em linha deve ser empregada:

a) quando existe espaço adequado para a manobra;
b) quando há necessidade do máximo poder de fogo à frente;
c) quando há necessidade de avanço rápido na zona de ação;
d) quando há necessidade de esclarecimento rápido da situação; e
e) ao cruzar cristas, sair de bosques ou florestas ou numa base de fogos.

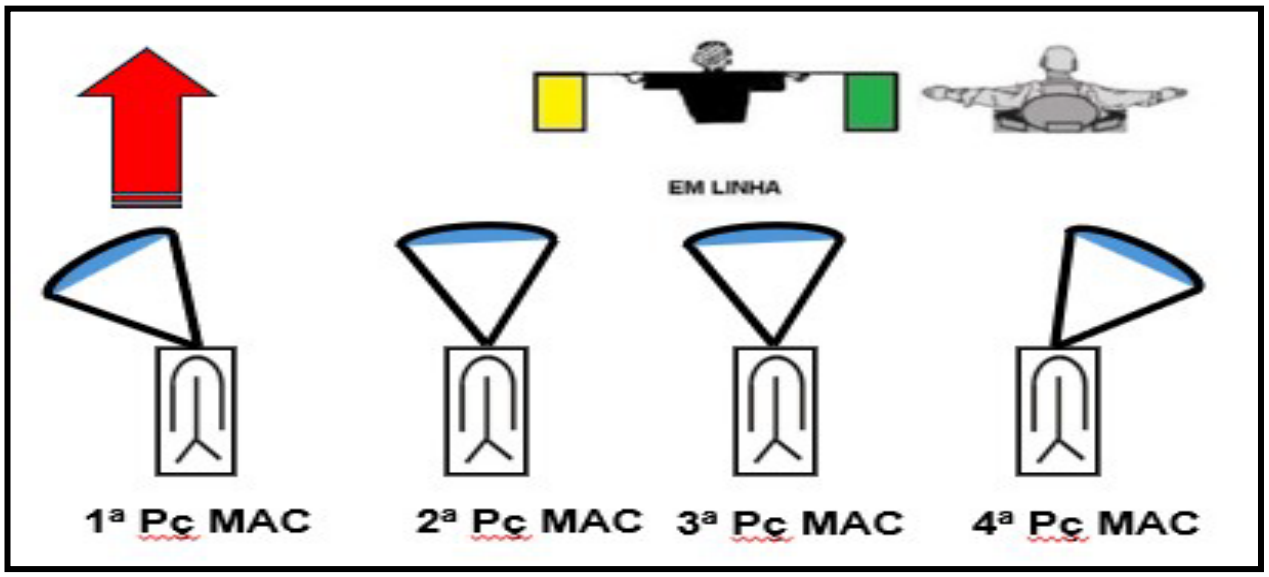


Fig 3-13 - Fração anticarro na formação em linha.

### 3.4.5.4 Formação em Escalão

**3.4.5.4.1** A formação em escalão, à direita ou à esquerda, é empregada quando há necessidade de maior poder de fogo à frente, mas não há espaço suficiente para a manobra (permite que a fração AC empregue poder de fogo à frente e nos flancos).

**3.4.5.4.2** Essa é empregada, também, quando se deseja manter a segurança ou a observação sobre esse flanco.

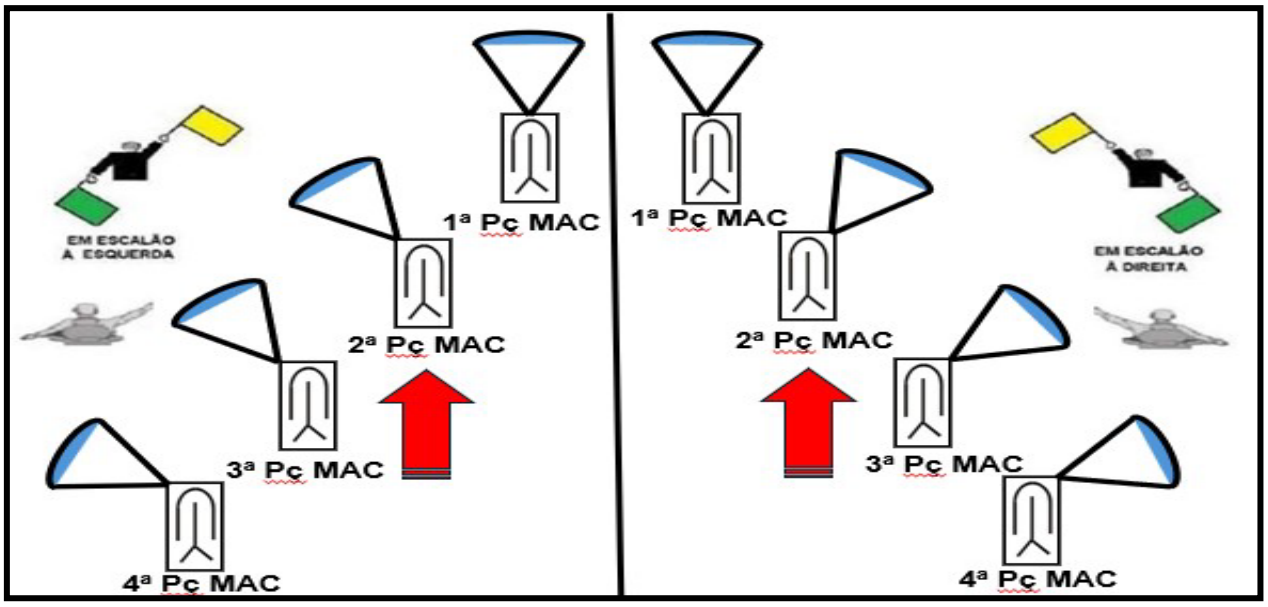


Fig 3-14 - Fração anticarro na formação em escalão à esquerda e à direita.

### 3.4.5.5 Formação em Cunha

**3.4.5.5.1** A formação de combate em cunha permite à fração AC excelente poder de fogo para a frente, fornece boa proteção nos flancos e dá profundidade ao dispositivo.

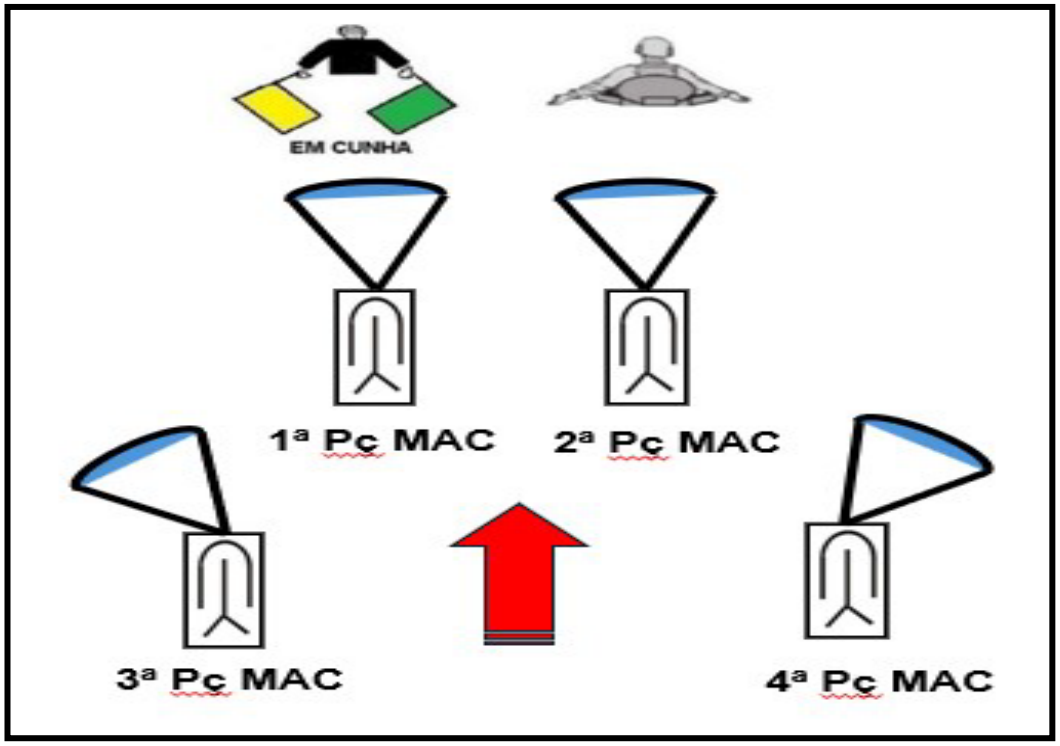


Fig 3-15 - Fração anticarro na formação em cunha.

**3.4.5.5.2** O Cmt pode controlar facilmente todas as Seç MAC/Pç MAC e adotar rapidamente outras formações ou desdobrar-se para fazer face às ameaças vindas de qualquer direção.

**3.4.5.5.3** A fração anticarro poderá utilizar essa formação:

a) num combate não linear;
b) numa situação tática que possa evoluir rapidamente;
c) quando a visibilidade for boa e o terreno aberto e firme, possibilitando bastante espaço para a manobra;
d) quando dispuser de poucas informações sobre a situação inimiga. A situação não está esclarecida e o contato com o inimigo é provável; e
e) para progredir continuamente quando próximo do contato com o inimigo.

## 3.5 APROVEITAMENTO DO TERRENO PARA OBSERVAR

### 3.5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**3.5.1.1** A observação do terreno e das atividades do inimigo é fundamental para a execução das missões das frações anticarro.

**3.5.1.2** A fração anticarro pode observar uma área ou posição inimiga como um todo. Poderá, também, em determinadas situações, desembarcar alguns integrantes de suas guarnições para realizar a observação sem expor as Pç MAC aproximando-se a pé e utilizando as cobertas e os abrigos existentes.

**3.5.1.3** A decisão sobre quem deverá realizar a observação do terreno ou da posição Ini, sem expor o restante da fração, será do Cmt, após a análise dos fatores da decisão.

**3.5.1.4** Normalmente, deve-se ter em mente que quanto mais elementos puderem realizar uma observação, maiores serão as possibilidades de se levantar os dados e os informes necessários para esclarecer uma Sit Tat.

**3.5.1.5** Por outro lado, há que se pensar na utilização judiciosa dos homens e dos meios, para não se denunciar prematuramente a presença da fração AC nem expor as viaturas aos fogos Ini. O terreno, como sempre, será um fator preponderante na decisão de quem deverá realizar a observação.

### 3.5.2 FATORES

#### 3.5.2.1 Considerações Gerais

- Qualquer que seja a decisão de emprego das Seç AC ou de suas Pç MAC, o Cmt deve orientar-se pelos seguintes fatores para potencializar a observação:

a) buscar terrenos dominantes;
b) utilizar cobertas e abrigos;
c) evitar pontos nítidos do terreno; e
d) utilizar sempre a camuflagem.

#### 3.5.2.2 Buscar terrenos dominantes

**3.5.2.2.1** Tendo em vista que as elevações favorecem a observação e ampliam os

campos de tiro, seu controle é, frequentemente, decisivo para a observação e para a missão das frações anticarro.

**3.5.2.2.2** Face a isso, é importante que antes de se deslocar por um vale ou desfiladeiro, deve-se reconhecê-lo e neutralizar (pelo fogo ou pela manobra) os eventuais Ini ali desdobrados, fazendo-se o mesmo com as elevações que o dominam;

**3.5.2.2.3** Ao selecionar os Postos de Observação ao longo de elevações, priorizar as encostas ou contraencostas, e não a crista topográfica, onde qualquer movimento é facilmente denunciado.

- A crista de uma elevação não deve ser ultrapassada. O deslocamento em torno do sopé das elevações é o mais recomendável.

### 3.5.2.3 Utilizar cobertas e abrigos

**3.5.2.3.1** Abrigos protegem da ação direta de tiros Ini, as cobertas protegem da Obs terrestre e aérea. Os abrigos devem ser usados sempre que possível. Na falta desses, as cobertas são oferecidas por árvores, sombras, arbustos, construções e outras.

**3.5.2.3.2** As posições abrigadas são chamadas de posições desenfiadas, sendo que o desenfiamento depende da parte da viatura a ser protegida do fogo inimigo (couraça/*chassi*, torre/armamento ou trem de rolamento).

### 3.5.2.4 Evitar pontos nítidos do terreno

**3.5.2.4.1** Todas as precauções devem ser tomadas a fim de se evitar os acidentes ou os pontos notáveis do terreno porque eles atraem a atenção e o fogo do inimigo.

**3.5.2.4.2** Os fogos diretos e indiretos do inimigo, provavelmente, os terão registrados como referência (PRA).

### 3.5.2.5 Utilizar sempre a camuflagem

**3.5.2.5.1** Além da utilização de redes e da vegetação para camuflar as posições de combate, deverão ser motivo de preocupação as partes das Vtr, armamentos e equipamentos que produzem reflexos.

**3.5.2.5.2** Vidros, faróis, equipamentos de visão devem ser escurecidos, camuflados ou até mesmo removidos.

## 3.6 APROVEITAMENTO DO TERRENO PARA ATIRAR

### **3.6.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

- A fração AC, em combate, progredirá ocupando P Cmb. Na maioria de suas missões, as frações ou estão atirando, ou se deslocando de uma P Cmb para outra. Para isso, é fundamental que as frações saibam progredir e atirar.

**3.6.2** OCUPAÇÃO DE POSIÇÃO DE COMBATE

**3.6.2.1 A fração AC ocupará uma posição de combate, como um todo, quando:**

a) estiver na Ofs e recebeu a missão de seu Esc Sp para apoiar pelo fogo;
b) o terreno impede a Prog e a fração apoiará pelo fogo o Atq dos Fuz; e
c) estiver na Def ocupando uma posição ou num movimento retrógrado.

**3.6.2.2** As frações anticarro ocuparão uma posição de combate quando empregando a progressão por lanços para a frente (numa ofensiva) ou para trás, numa ação retardadora (ou outro Mov Rtg).

## 3.7 AUTODEFESA ANTIAÉREA DAS FRAÇÕES ANTICARRO

**3.7.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**3.7.1.1** Em função da grande escassez de meios de defesa aérea, a fração anticarro deverá sempre planejar sua defesa contra aeronaves (de ataque, observação, etc), helicópteros (de reconhecimento, de ataque, etc), sistemas de aeronaves remotamente pilotadas (SARP) ou de mísseis empregando medidas passivas e ativas para anular ou reduzir a eficácia do ataque aéreo inimigo e de sua vigilância aérea e reconhecimento.

**3.7.1.2** Apesar da sofisticação e da letalidade das aeronaves (Anv), a fração anticarro, empregando medidas de defesa aérea passivas ou ativas, poderá evitar que as Anv inimigas descubram suas posições ou alcancem êxito em seus ataques.

- Essas medidas permitem neutralizar sua ação. Esse conjunto de medidas é normalmente denominado de AUTODEFESA ANTIAÉREA.

**3.7.2** SITUAÇÕES BÁSICAS

**3.7.2.1 Existem três situações básicas em que a fração anticarro deverá empregar as TTP de Autodefesa Antiaérea:**

a) estacionado;
b) ocupando uma P Cmb; ou
c) em deslocamento.

**3.7.2.2 Nessas situações de emprego, é importante que a fração entenda como os meios aéreos do inimigo serão empregados:**

a) Aeronaves de ataque e de observação: os pilotos buscarão a surpresa, tentando desviar a atenção da fração;
b) As aeronaves voarão a baixas altitudes;
c) Caso voem a alturas superiores a aproximadamente 350 metros, ficarão bem mais expostas as defesas antiaéreas;
d) As aeronaves voarão a grande velocidade, realizando manobras evasivas a fim de dificultar o tiro do armamento da tropa terrestre; e
e) Helicópteros de ataque e de reconhecimento (observação):
- os helicópteros de ataque dispararão seus mísseis, realizando a pontaria dos

mesmos em voo estacionário, procurando cobrir-se atrás de árvores e elevações;
- os foguetes e o fogo de metralhadoras dos helicópteros são disparados, normalmente, em movimento e com precessão reduzida; e
- os helicópteros de reconhecimento realizam voo a média altura. Descoberto o objetivo pode passar a observação em voo pairado, cobrindo-se atrás da vegetação.

**3.7.3** SISTEMAS DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS (SARP)

**3.7.3.1** Os SARP de reconhecimento são difíceis de observar pelo seu tamanho reduzido e voo silencioso. Normalmente voam à média-baixa altura. Exigem observação criteriosa, com o emprego de binóculo e meios optrônicos das VBTP.

**3.7.3.2** Em combates mais atuais, os SARP suicidas ou de ataque, mais conhecidos como *Kamikazes*, tem sido cada vez mais empregados em operações militares contra veículos blindados devido à sua eficácia e custo relativamente baixo.

**3.7.3.3** Equipados com explosivos, essas aeronaves são projetadas para atingir alvos específicos, utilizando sistemas de navegação avançado para alcançar e destruir veículos blindados com precisão.

- Sua capacidade de penetrar defesas, voar em baixa altitude e manobrar em terrenos difíceis os torna uma ameaça significativa contra viaturas.

**3.7.4** AUTODEFESA ANTIAÉREA COM O PEL AC ESTACIONADO OU EM POSIÇÃO

**3.7.4.1 Considerações Gerais**

**3.7.4.1.1** O Cmt deve planejar em todas as situações ou operações estáticas**,** medidas contra a observação aérea e o ataque de aeronaves do inimigo. Esse planejamento deve ser realizado o mais cedo possível, assim que ocupar sua P Cmb ou Z Reu.

**3.7.4.1.2** Para isso, inicialmente, deve consultar as NGA da fração e verificar quais medidas de defesa antiaérea estão previstas. Deve verificar, também, se na O Op de seu Esc Sp há medidas de defesa antiaérea prescritas especialmente para essa operação e se a fração apoiada pela fração contará com o apoio de meios da artilharia antiaérea para a defesa de suas posições ou zonas de reunião.

**3.7.4.1.3** Tomadas essas providências iniciais**,** o Cmt poderá determinar outras medidas de autodefesa antiaérea, adequadas à sua P Cmb ou Z Reu, não previstas nos documentos citados acima.

**3.7.4.1.4** Para evitar um ataque ou a observação aérea inimiga, a fração anticarro emprega, normalmente, a dispersão, a ocultação, a camuflagem, os vigias do ar, a dissimulação.

**3.7.4.1.5** As NGA deverão prever medidas padronizadas para defesa passiva contra aeronaves, que deverão ser adotadas quando avistada uma aeronave inimiga (ou aeronave não identificada).

- Caso essas medidas não estejam previstas nas NGA do seu Esc Sp, o Cmt deverá estabelecê-las.

### 3.7.4.2 Autodefesa Antiaérea Passiva

**3.7.4.2.1** Considerações Gerais

a) As medidas de autodefesa antiaérea passivas são a primeira linha de defesa da fração anticarro contra um inimigo aéreo.
- Ela inclui todas as medidas disponíveis, exceto autodefesa ativa, tomadas para minimizar os efeitos da ação aérea hostil.

b) Se um piloto inimigo não consegue encontrar as Pç MAC, ele não poderá atacá-la ou informar sua localização.
c) Quando a fração AC observar aeronaves de asa fixa, helicópteros ou SARP que podem influenciar na sua missão, deve, inicialmente, tomar medidas passivas de autodefesa AAe, a menos que a situação requeira a imediata adoção de medidas ativas.
d) O Planejamento das Medidas de Autodefesa Passiva da P Cmb ou Z Reu da fração anticarro deverá prever medidas gerais de autodefesa antiaérea passivas:
- em situações estáticas, ao ocupar uma P Cmb ou Z Reu, a dissimulação de sua P Cmb;
- em deslocamento, nos altos e paradas a dispersão, a ocultação, a camuflagem de suas viaturas e os vigias do ar; e
- além dessas medidas gerais, o Cmt deve planejar outras medidas de emprego individual ou coletivas que complementam essas medidas gerais.

**3.7.4.2.2** Dispersão

a) A dispersão das Pç MAC dificulta a sua localização e não oferece um alvo compensador às Anv Ini).
- A dispersão deve ser mantida em todas as situações de combate e de não-guerra.

b) As viaturas devem manter uma distância mínima entre si de 100 m.
- Quanto mais plano e limpo for o terreno onde a fração estiver operando, maiores deverão ser as distâncias a serem mantidas entre as Pç MAC.

c) A dispersão é eficaz não apenas contra a observação e ataques aéreos, mas também contra fogos terrestres indiretos e diretos e a observação terrestre.
d) Se um ataque for iminente, os veículos devem se dispersar rapidamente para posições cobertas e abrigadas e, se possível, permanecer estacionados, pois são mais difíceis de ver do que um veículo em movimento (ocultação).
e) Para permanecer escondido dos ataques de aeronaves e SARP inimigas, a fração anticarro deve ocupar locais que impeçam a observação aérea do inimigo.
- Esses locais devem permitir às guarnições das Pç MAC uma observação clara e campos de tiro amplos, que permitam a obtenção de informações antecipadas de ataques, da observação aérea ou aproximação de aeronaves inimigas.

f) A ocultação é a medida de defesa passiva mais eficaz para evitar ser detectado por sensores visuais e térmicos.
g) A cobertura e a ocultação eficazes podem incluir dobras do terreno, as depressões e as construções.

**3.7.4.2.3** Camuflagem

a) A camuflagem é uma importante medida para dificultar a observação inimiga e reduzir as chances de um ataque aéreo inimigo.
b) Quando estacionadas, em Z Reu ou nas posições de combate, devem estar camufladas, com redes de camuflagem e/ou vegetação local, contra a observação

terrestre e aérea.
c) A Pç MAC, ao ocupar uma P Cmb, se há possibilidade de contato com o inimigo, a primeira preocupação deve ser com a camuflagem.

**3.7.4.2.4** Vigias do Ar

a) O alerta de atividade aérea inimiga na Z Aç da fração anticarro só será eficaz se transmitido a todo pelotão em tempo útil.
b) Esse alerta antecipado permitirá a adoção de medidas passivas e ativas de autodefesa antiaérea e a identificação segura da aeronave.
c) O Cmt deve dividir o espaço aéreo pelas suas frações subordinadas, cobrindo em 360º esse espaço (método do relógio).
d) O vigia do ar terá como missão dar o alarme de **"AERONAVE OBSERVADA"** em seu setor de observação, seguindo as normas padronizadas na fração.

**"AERONAVE OBSERVADA"**

e) Além do Vigia do Ar, o motorista das viaturas e o Ch Pç MAC devem auxiliar o Vigia do Ar na tarefa de observação do espaço aéreo, na busca de aeronaves inimigas.
f) Nas situações estáticas, sempre que possível, deve haver um revezamento dos integrantes da guarnição nessa tarefa.
g) Caso não seja prevista na NGA da tropa apoiada, o Cmt da fração anticarro deve padronizar a forma como esse alerta deverá ser transmitido.
h) O emprego de uma palavra código para a observação ou ataque aéreo e a identificação de uma direção poderão ser utilizados para esse alerta avião.

**(URUBU! TRÊS HORAS!).**

## 3.8 AÇÃO CONTRA FOGOS INDIRETOS

**3.8.1** SITUAÇÃO INICIAL DA FRAÇÃO ANTICARRO:

a) está realizando uma marcha para o combate para realizar contato com o inimigo;
b) avança na formação de combate determinada pelo Cmt (estudo de situação);
c) encontra-se controlando seus setores de observação e de tiro conforme a formação adotada;
d) detecta ou escuta o efeito das armas de tiro indireto do Ini;
e) recebe os primeiros impactos em suas Vtr ou próximo delas; e
f) deve desviar dos efeitos dos fogos indiretos.

**3.8.2** FOGOS INDIRETOS SOBRE O PEL AC

**3.8.2.1** Se a fração anticarro escutar ou detectar o efeito dos fogos indiretos, rapidamente deve empregar uma técnica de mudança de direção para evitar entrar na zona de impactos. Exemplo de comando:

"**PELOTÃO/SEÇÃO/PEÇA, ATENÇÃO!**
**FOGO INDIRETO, DIREÇÃO TRÊS HORAS**
(horário seguindo o processo do relógio),
**EM LINHA!** (tipo de formação)"**.**

**3.8.2.2** Se fração receber fogo próximo de suas Pç MAC, deve-se dispersar rapidamente aumentando as distâncias entre as mesmas e aumentando a sua velocidade em direção à próxima P Cmb. Exemplo de comando:

**"PELOTÃO, ATENÇÃO!**
**FOGO INDIRETO!**
**AUMENTAR DISTÂNCIAS E VELOCIDADE!**
**DIREÇÃO TRÊS HORAS!** (seguindo o processo do relógio)!".

## 3.9 A MANOBRA DA FRAÇÃO ANTICARRO

**3.9.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**3.9.1.1** A fração anticarro efetuará movimentos na zona de combate a fim de melhorar sua posição e continuar com o tiro sem interrupção.

**3.9.1.2** As mudanças de posição são coordenadas pelo comandante seção e consistem basicamente na execução do movimento por parte de uma peça "A", enquanto a peça "B" apoia este movimento com fogo, a fim de que, durante todo o combate, não haja ausência de fogo sobre o blindado impedindo o inimigo de ganhar terreno sem resistência (Fig 3-16).

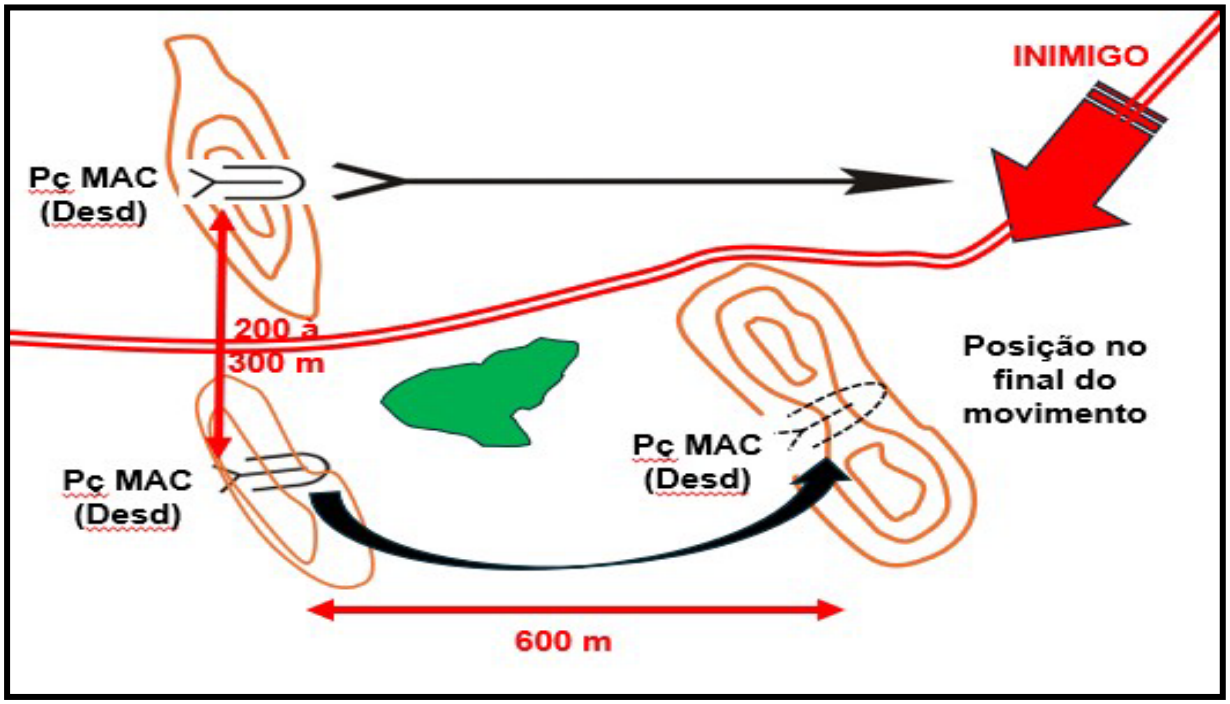


Fig 3-16 - Manobra: fogo e movimento.

**3.9.1.3 Os movimentos das frações poderão ser realizados empregando os seguintes processos:**

a) movimentos sucessivos;
b) movimentos alternados; ou
c) movimentos combinados.

**3.9.2** MOVIMENTOS SUCESSIVOS

**3.9.2.2** É um movimento pelo qual cada peça alcança sucessivamente uma mesma linha de coordenação no terreno, na qual podem reunir seus fogos e logo continuar com o movimento (Fig 3-17).

**3.9.2.3** Neste movimento as peças alcançam linhas de coordenação, as quais se denominam linha "A", linha "B", etc).

**3.9.2.4** Até ambas as peças atingirem uma mesma linha, não se iniciará o movimento para a linha seguinte. A ordem de movimento não será rígida, mas deverá ser planejada. No caso de a situação não permitir o desenvolvimento do previsto, o comandante da seção ordenará as modificações necessárias.

**3.9.2.5** Este movimento torna-se conveniente para assegurar massa, concentração e disponibilidade de fogo durante todo o tempo.

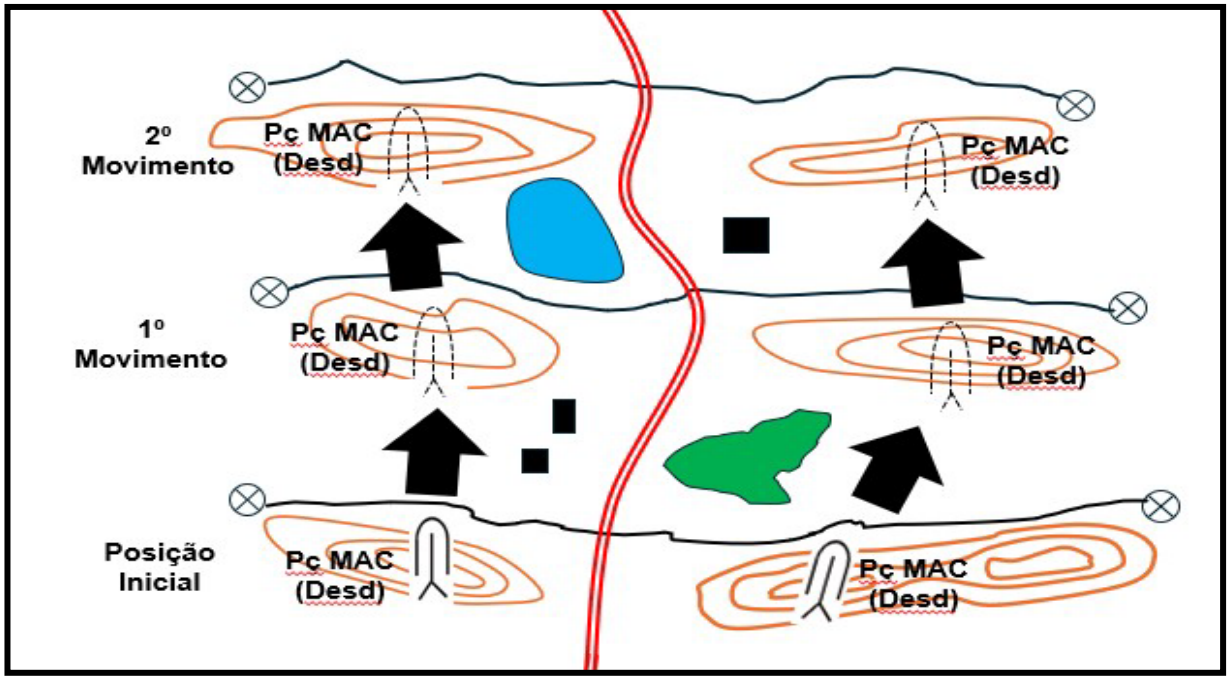


Fig 3-17 - Movimento sucessivo.

**3.9.2.6** Nos movimentos retrógrados retardará com maior êxito o adversário, pois dará mais tempo às tropas em retirada para fugirem à ação dos blindados inimigos. O movimento pode ser empregado tanto para o avanço como para o retraimento.

**3.9.3** MOVIMENTOS ALTERNADOS

**3.9.3.1** É o movimento pelo qual cada peça sobrepassa a linha de coordenação de outra peça. Este tipo de movimento assegura uma rápida progressão dentro da disponibilidade de fogos anticarro (Fig 3-18).

**3.9.3.2** O movimento é progressivo e, para sua execução, deve-se dispor de boa mobilidade e meios de ligação. Nos movimentos retrógrados evitará pausas na execução

do fogo, uma vez que continuará batendo o blindado inimigo.

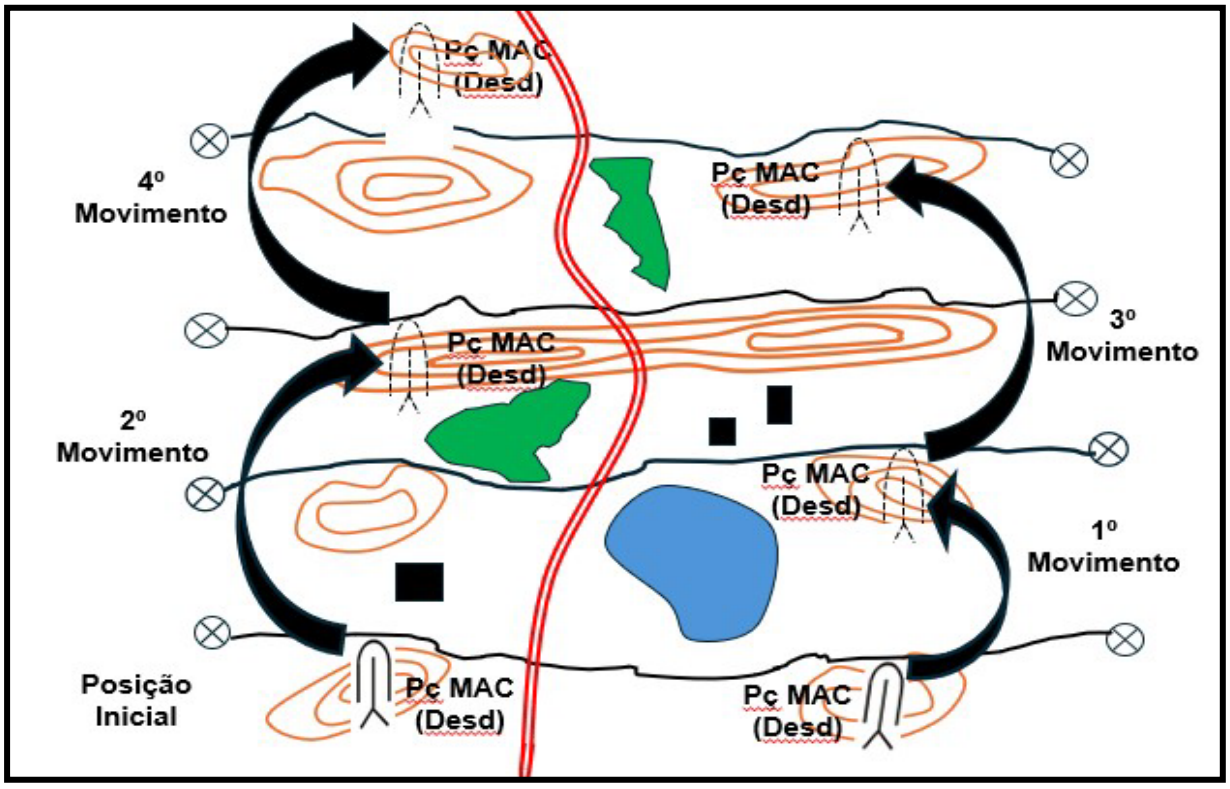


Fig 3-18 Movimento alternado.

**3.9.4** MOVIMENTOS COMBINADOS

- Os movimentos são combinados alternando um e outro tipo de movimento de acordo com o procedimento do inimigo, características do terreno e missão de combate.

# CAPÍTULO IV

# APOIO ÀS OPERAÇÕES DE COMBATE

## 4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**4.1.1** A fração anticarro é o principal elemento de apoio de fogo anticarro à disposição do Cmt OM. Tem como missão proporcionar apoio contínuo às peças de manobra do Btl/Rgt.

**4.1.2** A função de combate fogos compreende um conjunto de tarefas e sistemas inter-relacionados que permitem a aplicação e o controle de fogos, orgânicos ou não, integrados pelos processos de planejamento e coordenação.

**4.1.3** O caráter difuso das ameaças e o espaço de batalha não-linear são características das modernas operações militares, nas quais a execução de ações sucessivas ou simultâneas conduz à necessidade de um planejamento continuado e de uma coordenação de fogos em todos os escalões.

**4.1.4** Os fogos devem ser planejados, orientados e conduzidos com precisão e de forma coordenada com a manobra.

**4.1.5** Os fogos de apoio da fração anticarro são integrados e estreitamente coordenados com os fogos de apoio do Pelotão de Morteiro Pesado (Pel Mrt P), orgânicos da Subunidade de Comando e Apoio (CCAp), e dos fogos de apoio das Seções do Pelotão de Apoio (Seç Mrt M e Seç AC) da Subunidades de Fuzileiros.

**4.1.6** A sincronização das ações torna-se um fator determinante, de modo a permitir a eficácia e a oportunidade para a sua aplicação, além da proteção aos elementos participantes da campanha e à população civil, particularmente nas operações no amplo espectro.

## 4.2 FUNDAMENTOS DO EMPREGO

**4.2.1** MISSÃO

- A missão das frações anticarro é dar apoio imediato e contínuo aos elementos do Btl/Rgt. É organizado, equipado e treinado para cumprir essa missão. Um apoio eficiente exige posições favoráveis, boa observação, comunicações ininterruptas, pronto remuniciamento e uma técnica eficiente de tiro e seu respectivo controle.

**4.2.2** FORMAS DE EMPREGO

**4.2.2.1** A fração anticarro poderá ser empregada, taticamente, em ação de conjunto na totalidade dos meios da fração ou parte dela. Poderá ser empregada em apoio direto ou em reforço à Cia/Esqd. Pode, ainda, ser colocado na situação de reforço a outro Btl/Rgt.

#### 4.2.2.2 Ação de conjunto (Aç Cj)

**4.2.2.2.1** A fração anticarro deve proporcionar apoio de fogo ao Btl/Rgt ou Cia Fuz/Esqd C, disponível para o Cmdo OM intervir no Cmb.

**4.2.2.2.2** Nessa forma de emprego, a fração anticarro atua centralizado na base de fogos do Btl/Rgt, em apoio às operações da unidade, como um todo ou de qualquer de suas peças de manobra.

#### 4.2.2.3 Apoio Direto (Ap Dto)

- A fração anticarro deve proporcionar apoio de fogo cerrado e contínuo a uma Cia Fuz/Esqd C específica, sem, contudo, ficar a ela subordinada.

#### 4.2.2.4 Reforço (Ref)

- É uma situação de comando onde a fração anticarro passa a compor a SU reforçada, recebendo dessa a missão tática e o apoio logístico. É a situação normal de emprego.

## 4.3 CICLO DE EMPREGO DAS FRAÇÕES ANTICARRO

### 4.3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**4.3.1.1** O ciclo de emprego da fração anticarro não se desenvolve de forma isolada, mas integrado ao planejamento da força maior (batalhão, brigada ou escalões superiores). Desde o início da concepção da operação, é fundamental que o comandante e o Estado-Maior identifiquem eixos prováveis de progressão blindada inimiga, de modo a antecipar posições, rotas, setores de fogo e possibilidades de recolocação das frações anticarro.

**4.3.1.2** A fração anticarro deve ser empregada com sincronização com a manobra tática, seja para proteger o movimento ofensivo da tropa amiga, seja para prolongar a resistência durante retraimentos, ações retardadoras ou defesa móvel. Sua eficiência reside na antecipação dos movimentos do inimigo, atuando sempre no momento decisivo da ação, para desorganizar ou deter blindados.

**4.3.1.3** A estrutura da fração anticarro — seja puramente de mísseis, de caça-tanques, ou híbrida — permite desdobramento em frações independentes, com missões específicas e zonas de responsabilidade delimitadas. Isso proporciona versatilidade e autonomia tática, possibilitando cobrir diversos setores simultaneamente, inclusive em terrenos compartimentados ou irregulares.

**4.3.1.4** A eficácia da fração anticarro está diretamente relacionada à precisão e à atualidade das informações obtidas por ações de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA). A correta identificação de rotas mecanizadas, áreas de trânsito provável e zonas de domínio do terreno permite que as frações sejam posicionadas com antecedência, surpresa e eficiência letal.

**4.3.1.5** O ciclo de emprego da fração anticarro segue uma lógica de antecipação, em que a surpresa no engajamento, a letalidade do primeiro disparo e a rápida recolocação

determinam o sucesso da missão. A doutrina prioriza técnicas como o "disparar e movimentar-se", a ocupação de posições dominantes e a ação coordenada entre os meios MAC e caça-tanques.

**4.3.1.6** Encerrar a ação anticarro no ponto de tiro inicial pode comprometer a continuidade do esforço defensivo ou a sustentação da ofensiva. Por isso, o ciclo prevê linhas de substituição, posições secundárias e frações de reserva aptas a retomar o engajamento ou executar novas emboscadas. A recolocação é parte integrante do combate, e não apenas consequência da ação.

**4.3.1.7** A fração anticarro deve operar em estreita coordenação com artilharia, engenharia, observadores avançados e infantaria. A integração de obstáculos (minas, canalizações), fogos indiretos (fumaça, morteiros) e vigilância aérea (SARP) potencializa o impacto tático da ação anticarro e amplia sua capacidade de sobrevivência.

**4.3.1.8** Quando bem empregada, a fração anticarro representa um instrumento decisivo no campo de batalha moderno, pois nega liberdade de manobra ao inimigo, protege os elementos mais vulneráveis da força amiga e provoca dissuasão psicológica e material sobre o adversário. Seu emprego eficaz é um multiplicador de combate para qualquer força mecanizada, blindada ou motorizada.

**4.3.1.9** O sucesso do ciclo depende de ligação direta com o escalão superior, da clareza na missão de cada fração e da manutenção da iniciativa. A fração anticarro deve operar como elemento flexível e ofensivo, mesmo na defesa, mantendo capacidade de reagir, manobrar e destruir.

**4.3.1.10 O ciclo de planejamento da fração AC compreende as seguintes fases:**

a) planejamento integrado;
b) reconhecimento e vigilância (IRVA);
c) posicionamento inicial;
d) ação anticarro; e
e) reposicionamento e reorganização.

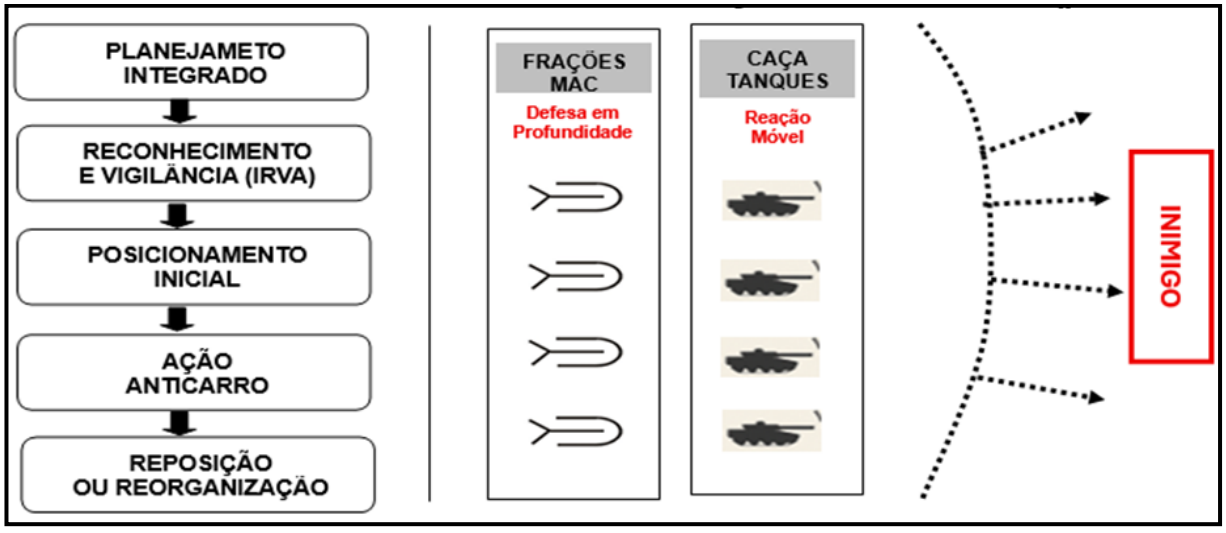


Fig 4-1 - Ciclo de Emprego da Fração AC.

**4.3.2** PLANEJAMENTO INTEGRADO

**4.3.2.1 Finalidade**

- Definir de forma coordenada com o Esc Sp a missão, os setores de responsabilidade, os objetivos de fogo e os meios de apoio necessários à atuação da fração AC.

**4.3.2.2 Ações Doutrinárias:**

a) análise detalhada do terreno;
b) identificação dos prováveis eixos de aproximação de blindados inimigos;
c) estabelecimento de zonas de engajamento e áreas de destruição preferenciais;
d) integração com plano de operações (ofensiva ou defensiva);
e) coordenação com unidades de Eng (obstáculos e demolições), Art e Com; e
f) definição de linhas de Rtrd/Ret, Pos de substituição e setores de tiro sobrepostos.

**4.3.2.3 Considerações Operacionais:**

a) em Op Ofs: prever cobertura de flancos e proteção de colunas de avanço; e
b) em Op Def: incluir escalonamento em profundidade e sinergia com posições Def.

**4.3.3** RECONHECIMENTO E VIGILÂNCIA (IRVA)

**4.3.3.1 Finalidade**

- Detectar, localizar, acompanhar e confirmar a presença, a composição e o movimento de forças blindadas inimigas.

**4.3.3.2 Ações Doutrinárias:**

a) emprego de observadores avançados, SARP, sensores óticos e térmicos;
b) estabelecimento de postos de observação (PO) camuflados e com comunicação direta;
c) emprego de patrulhas de reconhecimento com foco em vias de acesso mecanizadas, pontos e zonas críticas de visada; e
d) intercâmbio contínuo com a inteligência do escalão superior.

**4.3.3.3 Considerações Operacionais:**

a) em operações ofensivas: antever posições prováveis de reação blindada inimiga; e
b) em operações defensivas: antecipar movimento de reconhecimento mecanizado e penetração.

**4.3.4** POSICIONAMENTO INICIAL

**4.3.4.1 Finalidade**

- Desdobrar as frações anticarro em posições de tiro previamente planejadas, com vistas à eficácia do engajamento e à sobrevivência das guarnições.

**4.3.4.2 Ações Doutrinárias:**

a) ocupação de posições com camuflagem, proteção e campo de tiro adequado;
b) priorização de pontos dominantes ou canalizadores de fogo (dobras de relevo, prédios, margens elevadas);
c) estabelecimento de linhas de tiro com setores sobrepostos entre frações;
d) coordenação com frações vizinhas para evitar fratricídio; e
e) configuração de zonas de emboscada, bloqueios ou cobertura de vias logísticas.

**4.3.4.3 Considerações Operacionais:**

a) MAC: pode operar estacionado, em emboscada, ou de forma semifixa; e
b) Caça-tanques: mantêm posição em espera, com capacidade de deslocamento rápido.

**4.3.5** AÇÃO ANTICARRO

**4.3.5.1 Finalidade**

- Engajar e neutralizar as ameaças blindadas do inimigo, protegendo a força amiga e negando liberdade de manobra.

**4.3.5.2 Ações Doutrinárias:**

a) execução de fogos Coor, sincronizados e concentrados sobre alvos de maior ameaça;
b) utilização de técnicas como realizar o disparo de um sistema de arma anticarro e imediatamente mudar de posição, antes que o inimigo possa identificar, localizar e reagir contra o ponto de tiro original (*shot and move*/atirar e mover-se) e empregar o modo de engajamento de mísseis anticarro em que o projétil atinge o alvo pela parte superior, geralmente o topo da torre ou do *chassi*, que é a porção menos blindada das viaturas de combate (*top-attack*/ataque por cima), no caso de mísseis modernos;
c) integração com outros fogos (artilharia, morteiros do escalão superior);
d) emprego em emboscadas, bloqueios de eixos e fogos flanqueados; e
e) registro e transmissão da eficácia do engajamento.

**4.3.5.3 Considerações Operacionais:**

a) em Op Ofs: atuação prévia ou simultânea à progressão dos elementos de manobra, contra viaturas de contra-ataque ou reserva inimiga; e
b) em Op Def: fixação e destruição de blindados, canalizados por obstáculos ou terreno.

**4.3.6** REPOSICIONAMENTO E REORGANIZAÇÃO

**4.3.6.1 Finalidade**

- Manter a letalidade e a eficácia da fração anticarro, realizando mudanças de posição, remuniciamento, reorganização tática e preparação para novo engajamento.

**4.3.6.2 Ações Doutrinárias:**

a) reposição de munição, reabastecimento e reparos rápidos;

b) reposicionamento tático com base em mudanças na zona de ação;
c) deslocamento para posições de tiro previamente reconhecida;
d) apoio por fumaça, fogos e engenharia para facilitar o movimento; e
e) integração com plano de retraimento (se em ação retardadora ou retraimento sob pressão).

**4.3.6.3 Considerações Operacionais:**

a) MAC: recolocação empregando viatura leve, helicóptero ou a pé com cobertura; e
b) Caça-tanques: manobra com deslocamentos rápidos e reengajamento a partir de novo ponto dominante.

## 4.4 APOIO ÀS OPERAÇÕES BÁSICAS

**4.4.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**4.4.1.1** A sincronização das ações torna-se um fator determinante, de modo a permitir a eficácia e a oportunidade para a sua aplicação, além de proteção aos elementos participantes da campanha e à população civil, particularmente nas operações de amplo espectro.

**4.4.1.2** No amplo espectro dos conflitos, a fração anticarro pode participar de três operações básicas: ofensiva, defensiva e de estabilização.

**4.4.2** OPERAÇÕES OFENSIVAS

**4.4.2.1 Considerações gerais**

**4.4.2.1.1** A ofensiva constitui-se no modo decisivo de se empregar a força militar para impor a vontade dela à do inimigo.

- Caracteriza-se por buscar o enfrentamento com o inimigo, em condições tais que se consiga sua derrota, sendo imprescindível canalizar um poder de combate, que proporcione superioridade no local e momento adequados.

**4.4.2.1.2** Para isso, é necessária uma articulação adequada de forças, assim como uma integração e sincronização de apoio de fogo, para se adaptar melhor às mudanças de situação.

- Isso requer a obtenção e a utilização da informação em tempo real, o que, em sinergia com os meios de comando e controle, permite uma ação do apoio de fogo com oportunidade no tempo e no espaço.

**4.4.2.1.3** A ação ofensiva é de caráter móvel na maioria de suas fases. A mobilidade representa para o apoio de fogo:

a) necessidade de materiais com mobilidade semelhante às unidades de combate; e
b) alongamento dos movimentos logísticos, com particular dificuldade para o remuniciamento e para a manutenção do sistema de míssil anticarro (SMAC).

**4.4.2.1.4** A atuação em território dominado pelo inimigo acarreta para a fração anticarro as seguintes dificuldades:

a) menores possibilidades de organização e seleção das posições;
b) escassas possibilidades de reconhecer posições e itinerários sucessivos;
c) menor informação sobre as possibilidades reais da área (vegetação, edificações, obstáculos e outros);
d) necessidade de proteção contra elementos hostis; e
e) presença de alvos em áreas urbanas, o que ressalta a importância das considerações civis.

**4.4.2.1.5** O sucesso final no campo de batalha é obtido pela ofensiva. Isso significa atacar, explorar as fraquezas do inimigo e manter a iniciativa. Ações de DAC devem ser previstas visando preservar o poder de combate de nossas forças face à ameaça blindada inimiga, atendendo aos requisitos defensivos da linha de ação, bem como contribuir com a manutenção da iniciativa e impulsão neste tipo de operação.

### 4.4.2.2 Princípios de emprego da fração anticarro na ofensiva

**4.4.2.2.1** Os princípios de emprego na ofensiva servem como um guia geral para a fração anticarro nesse tipo de operação.

**4.4.2.2.2** Dentre eles, destacam-se:

a) Surpresa;
b) Ação de massa;
c) Continuidade do Apoio de fogo;
d) Sincronização; e
e) Segurança.

### 4.4.2.3 Tipos de Operações Ofensivas

- A fração anticarro participa dos seguintes tipos de operações ofensivas: marcha para o combate, reconhecimento em força, ataque coordenado, aproveitamento do êxito e perseguição.

### 4.4.2.4 Marcha para o Combate

**4.4.2.4.1** Considerações Gerais

a) A Marcha para o Combate (M Cmb) é uma marcha tática na direção do inimigo, com a finalidade de obter ou restabelecer o contato com ele e/ou assegurar vantagens que facilitem operações futuras.
   - O melhor aproveitamento do dispositivo, no momento do contato, é obtido pela apropriada organização da força para o combate e pela manobra dos seus componentes.
   - Esse tipo de operação ofensiva é executado agressivamente para se apossar do objetivo antes que o inimigo possa reagir.
b) São características da M Cmb:
   - a incerteza da situação;

- a centralização do planejamento;
- a descentralização das ações; e
- a atuação em largas frentes e em grandes profundidades.

c) Precedendo a operação, deve ser realizado um planejamento minucioso, tendo em vista, particularmente, a coordenação e o controle do movimento, para que a ação seja desencadeada com segurança e com grande possibilidade de êxito.

d) O emprego dos sistemas de míssil anticarro (SMAC) nesse contexto tem por finalidade proteger a força contra possíveis ações de blindados inimigos, assegurando a continuidade da progressão e a liberdade de movimento da tropa.

**4.4.2.4.2** Emprego das frações anticarro

a) A fração anticarro deve ser empregada de forma racional, visando permitir ao Cmt Btl/Rgt o emprego dos meios, com rapidez, nos locais e momentos oportunos.

- Dependendo do estudo de situação, a fração poderá ser articulada.

b) Em um Btl/Rgt que realiza uma M Cmb, o emprego centralizado da fração anticarro deve ser sempre buscado.

- A centralização permite maior eficiência e flexibilidade de apoio, pois permite o emassamento de fogos em proveito de uma ou outra peça de manobra do Btl/Rgt ou da OM como um todo, além do ataque a diversos alvos simultaneamente.
- Entretanto, com bastante frequência nesse tipo de operação, surgem situações em que há a necessidade de descentralizar os meios da fração anticarro, a fim de atender às necessidades de apoio dos elementos de manobra empregados.

c) Os procedimentos adotados pela fração anticarro variam com a fase em que a M Cmb desenvolve-se. Assim, o contato pode ser:

- remoto;
- pouco provável; ou
- iminente, como apresentado a seguir:

d) Quando o contato é remoto:

- A fração anticarro desloca-se com a formação de coluna de marcha, segundo as técnicas e os princípios adotados nas marchas administrativas;

e) Quando o contato é pouco provável:

- As possibilidades da fração anticarro ser empregada em curto prazo são pequenas.
- Entretanto, visando não retardar os trabalhos de entrada em posição e a abertura do fogo, na fase subsequente, a fração anticarro, normalmente, articula-se na coluna do Btl/Rgt.
- Nessa fase, a fração anticarro deve marchar enquadrada na coluna do Btl/Rgt, em localização compatível para apoiar a fase posterior da M Cmb e que facilite a rápida articulação de seus meios; e

g) Quando o contato é iminente:

- A fração anticarro articula-se no dispositivo do Btl/Rgt visando apoiar, inicialmente, as ações da vanguarda, proteger o desdobramento do grosso e, finalmente, apoiar as ações do Btl/Rgt como um todo.
- Deve-se evitar o desdobramento prematuro, em face da necessidade de ocupar posições o mais à frente possível, após os contatos iniciais da vanguarda com o inimigo.
- Assim, a fração anticarro passa a deslocar-se com a preocupação de só ultrapassar as áreas de posição selecionadas, após uma avaliação da situação do elemento apoiado.

**4.4.2.4.3** Objetivos do Emprego da fração anticarro na Marcha para o Combate

a) Cobrir os flancos e a retaguarda da coluna de marcha contra ameaças blindadas;
b) Estar em prontidão para o engajamento rápido e preciso diante de um contato de surpresa;
c) Reforçar a capacidade de reação da força em caso de emboscadas ou ataques blindados inimigos; e
d) Apoiar a segurança avançada e elementos de reconhecimento com fogo AC eficaz.

**4.4.2.4.4** Formas de Emprego da fração anticarro na Marcha para o Combate

a) Integrando a Vanguarda
   1) A fração anticarro é articulada junto aos elementos da vanguarda para atuar na primeira linha de contato com o inimigo.
   2) Principais aspectos:
      - Embarcada em viaturas ou a pé, com visibilidade ampla;
      - Pronta para engajar rapidamente blindados que tentem interromper a progressão;
      - Possui ligação estreita com as frações de reconhecimento e segurança; e
      - Exemplo: uma fração anticarro operando reforçando subunidade de reconhecimento blindado da vanguarda.
b) Desdobrada ao Longo da Coluna de Marcha
   1) Frações anticarro são alocadas em pontos estratégicos da coluna (início, meio e fim) para prover defesa escalonada contra ataques de flanco ou emboscadas.
   2) Principais características:
      - Proporciona capacidade de resposta em profundidade;
      - Permite ação coordenada e sucessiva contra blindados que rompam o primeiro contato;
      - Eleva a proteção da tropa em deslocamento; e
      - Exemplo: frações anticarro embarcadas em viaturas (ou transportadas) desdobrado em setores alternados da coluna de marcha.
c) Em Reserva para Reação Imediata
   1) Uma fração anticarro é mantida em reserva, sob comando direto do escalão superior, pronto para ser desdobrada rapidamente em qualquer setor ameaçado.
   2) Principais características:
      - Atua com mobilidade elevada, podendo deslocar-se para apoiar setores críticos;
      - Empregada principalmente em ambientes de ameaça Bld moderada a elevada;
      - Deve manter canais de comunicação direta com o comando e observadores avançados; e
      - Exemplo: uma fração anticarro embarcada em viatura leve, com capacidade de deslocamento rápido para pontos de bloqueio anticarro.
d) Estabelecendo Posições de Bloqueio Anticarro
   1) Frações anticarro podem ser destacadas para ocupar posições previamente estudadas ao longo da rota de progressão, conhecidas como posições de bloqueio.
   2) Principais características:
      - Permite emboscar ou repelir tentativa de interdição blindada em locais canalizadores (curvas, pontes, desfiladeiros).
      - Exige coordenação com elementos de engenharia e observação.
      - Pode integrar barreiras com minas e obstáculos.
      - Exemplo: fração anticarro com mísseis portáteis em posição elevada cobrindo uma passagem crítica em via de acesso de aproximação.

e) Em Coordenação com Elementos Aéreos ou Sistemas Aéreos Remotamente Pilotados (SARP):

1) Integração da fração anticarro com SARP ou helicópteros de reconhecimento, ampliando a consciência situacional e antecipação de ameaças.

2) Principais características:

- Permite alertas antecipados para preparo de emboscadas reversas;
- Facilita a designação de alvos a longa distância;
- Melhora a economia de meios SMAC e evita exposição desnecessária; e
- Exemplo: atirador da fração anticarro recebe coordenadas em tempo real de SARP, permitindo engajamento de blindado antes de sua visualização direta.

**4.4.2.4.5** Considerações Doutrinárias Complementares

a) A mobilidade da fração anticarro deve ser equivalente à da força principal — seja por viaturas ou transporte tático;
b) A camuflagem e a dispersão continuam essenciais mesmo em movimento;
c) Deve haver planejamento prévio de zonas de tiro e recolocação, com mapas de referência e setores predefinidos; e
d) A coordenação com elementos de engenharia (obstáculos) e comunicações (C2) é fundamental para eficiência.

**4.4.2.5 Ataque**

**4.4.2.5.1** Considerações Gerais

a) O ataque é uma operação que visa derrotar, destruir ou neutralizar o inimigo. Existem dois tipos de ataque: o ataque de oportunidade e o ataque coordenado.

- A diferença entre eles reside no tempo disponível ao Cmt e a seu Estado-Maior (EM) para o planejamento, a coordenação e a preparação antes da sua execução.

b) A forma de emprego mais adequada para o emprego da fração anticarro será definida após minucioso exame de situação.

- A análise das características da área de operações e a correta compreensão da situação das forças inimigas são insumos fundamentais para apoiar a decisão quanto à melhor forma de emprego da fração anticarro e na definição da dosagem de meios a serem empregados.

c) A fração anticarro deve ocupar posições fora do alcance ou que proporcione vantagens contra os carros de combate e as armas anticarro Ini.

- Uma vez em posição, os elementos da fração anticarro realizam a observação do campo de batalha em busca de posições inimigas conhecidas ou suspeitas, por meio de seus módulos optrônicos diurnos e termal, e designa setores de tiros visando destruir ou neutralizar alvos específicos recebidos.
- Com isso, proporciona aos elementos que estão progredindo a confiança e a iniciativa, mesmo que esteja sob observação e fogos Ini).

d) O ataque coordenado caracteriza-se pelo engajamento simultâneo de diversas subunidades, com o objetivo de romper as defesas inimigas e explorar a brecha criada com velocidade e força.

- Nesse tipo de operação, os sistemas de armas anticarro (SAC) desempenham papel crucial no enfrentamento de ameaças blindadas que possam comprometer a progressão das tropas ou reagir ao avanço.

**4.4.2.5.2** Finalidades do Emprego do SMAC no Ataque Coordenado:

a) neutralizar veículos blindados inimigos que possam reforçar posições defensivas ou realizar contra-ataques;
b) cobrir os flancos da tropa atacante, impedindo ação de blindados inimigos por eixos secundários;
c) apoiar o movimento das forças manobrando, fornecendo fogos precisos e letais contra alvos blindados ou fortificados; e
d) impedir o reposicionamento de reservas mecanizadas inimigas.

**4.4.2.5.3** Formas de Emprego do SMAC no Ataque Coordenado

a) Integrado à Base de Fogos
1) O SMAC é posicionado em apoio direto às subunidades da base de fogo, com a missão de engajar blindados inimigos nas posições defensivas principais.
2) Principais características:
- Fornece fogo de apoio preciso e contínuo durante a progressão da base de manobra;
- Empregado a partir de posições previamente reconhecidas e camufladas;
- Pode operar em coordenação com observadores avançados; e
- Exemplo: frações anticarro ocupando posições de combate elevadas, cobrindo os acessos blindados à zona de ação.

b) Acompanhando os elementos de 1º escalão
1) O SMAC desloca-se junto com os elementos 1º escalão, mantendo a capacidade de engajamento imediato contra blindados inimigos que surjam durante a ruptura.
2) Principais características:
- Deve possuir mobilidade similar à força principal;
- É responsável por proteger a linha de frente contra surtidas blindadas ou Vtr Tat;
- Pode operar embarcado ou a pé, conforme o terreno; e
- Exemplo: operadores de SMAC embarcados em viaturas leves blindadas acompanhando o avanço de uma companhia de fuzileiros.

c) Protegendo os Flancos da Força Atacante
1) O SMAC é destacado para setores laterais da força, formando eixos de defesa anticarro em profundidade.
2) Principais características:
- Impede tentativas de flanqueamento blindado pelo inimigo;
- Garante a segurança das áreas de apoio logístico e dos canais de suprimento durante o avanço;
- Atua em coordenação com engenharia e observação; e
- Exemplo: fração SMAC operando a partir de bosques ou áreas elevadas ao longo do flanco esquerdo do eixo de ataque.

d) Em reserva para reação imediata
1) Parcela da fração anticarro é mantida em reserva, com missão de intervir rapidamente nos setores ameaçados por blindados inimigos, especialmente durante a fase de exploração do sucesso.
2) Principais características:
- Atua como força de intervenção rápida;
- Pode ser reposicionada por helicópteros ou viaturas;
- Deve operar com apoio de inteligência em tempo real; e
- Exemplo: Uma fração anticarro destacada para intervir caso o inimigo tente contra-ataque com blindados.

e) Estabelecendo posições de bloqueio anticarro
1) Frações anticarro ocupam posições-chave de interdição, com missão de bloquear rotas previsíveis de reforço blindado inimigo.
2) Principais características:
- Posicionadas em áreas canalizadas (pontes, gargalos, trilhas);
- Integra-se ao esforço de desorganização da retaguarda inimiga;
- Deve ser planejado com antecedência, com coordenação de fogos indiretos e minas; e
- Exemplo: Frações anticarro na retaguarda do inimigo, atuando a partir de ponto dominante sobre estrada de reforço.

**4.4.2.5.4** Considerações Doutrinárias Complementares

a) O SAC deve ser inserido no planejamento geral da manobra ofensiva, com conhecimento pleno da missão, setor e alvos prioritários.
b) A coordenação com meios de reconhecimento e vigilância aérea (SARP) é essencial para antecipação de ameaças.
c) Camuflagem, ocupação dissimulada e recolocação rápida são fundamentais para sua sobrevivência no ataque.
d) Deve haver sincronização entre o movimento da base de manobra e os fogos do SMAC, garantindo cobertura eficaz.

**4.4.2.6 Reconhecimento em Força**

**4.4.2.6.1** Considerações Gerais

a) O reconhecimento em força é uma operação ofensiva limitada, conduzida com o objetivo de obter informações sobre o inimigo e o terreno, por meio do combate deliberado. Ao contrário do reconhecimento furtivo, esta ação busca provocar a reação do inimigo, revelando suas posições, capacidades e intenções.
b) Nesse contexto, o emprego dos sistemas de míssil anticarro (SMAC) é fundamental para neutralizar ou dissuadir blindados inimigos que possam tentar repelir a força de reconhecimento, proteger posições críticas ou realizar contra-ataques táticos.

**4.4.2.6.2** Finalidades do Emprego do SMAC no Reconhecimento em Força:

a) proteger a força de reconhecimento contra reações blindadas inesperadas;
b) apoiar o avanço e a ocupação temporária de posições chave, permitindo observação direta do inimigo;
c) neutralizar viaturas de combate inimigas que revelem posições e rotas logísticas; e
d) forçar o Ini a empregar seus meios blindados, expondo sua estrutura de Mnb e Log.

**4.4.2.6.3** Formas de Emprego da fração anticarro no Reconhecimento em Força

a) Acompanhando os elementos de reconhecimento
1) A fração anticarro é desdobrada junto aos elementos de reconhecimento (a pé, motorizado ou blindado), oferecendo proteção direta contra blindados inimigos.
2) Principais características:
- Garante reação imediata em caso de contato com veículos de combate;
- Permite engajamento preciso, mesmo em áreas de visibilidade limitada;

- Deve possuir mobilidade semelhante à da tropa de reconhecimento; e
- Exemplo: equipe SMAC com lança-mísseis portátil acompanhando patrulha mecanizada leve.

b) Estabelecendo posições de fogo avançadas

1) Frações anticarro são infiltradas em posições taticamente vantajosas, com campo de observação e tiro sobre vias de acesso prováveis de deslocamento inimigo.

2) Principais características:

- Atuam em apoio direto ao reconhecimento visual e combate de contato;
- Podem atuar como elemento fixador, mantendo o inimigo sob fogo enquanto a força principal se reposiciona;
- Operam preferencialmente sob cobertura de vegetação ou estruturas; e
- Exemplo: dupla de operadores anticarro ocupando borda de mata com visada sobre estrada militar secundária.

c) Cobertura de flancos e retaguarda

1) A fração anticarro é posicionada nos flancos da força de reconhecimento para impedir ações de cerco, perseguição ou flanqueamento blindado.

2) Principais características:

- Essencial para segurança da força em movimento, especialmente em terreno compartimentado;
- Atua em coordenação com vigilância visual e observadores avançados;
- Pode também proteger áreas de extração e retirada; e
- Exemplo: frações anticarro cobrindo o setor lateral da linha de aproximação de uma patrulha em contato.

d) Em posição de espera para reação rápida

1) A fração anticarro permanece em posição de prontidão, pronto para intervir rapidamente em caso de contato com blindados ou reforço inimigo.

2) Principais características:

- Utilizado em cenários de incerteza sobre a presença de forças mecanizadas inimigas;
- Atua em coordenação com sistemas de comunicação e vigilância avançada;
- Pode ser transportado em viaturas táticas leves para reposição rápida; e
- Exemplo: fração SAC em reserva móvel, preparada para ocupar posição de bloqueio anticarro no momento do contato.

e) Engajamento coordenado com fogo indireto

1) A fração anticarro atua em sincronia com fogos indiretos (morteiros, artilharia) para desorganizar e fixar elementos blindados inimigos, facilitando sua destruição.

2) Principais características:

- Utilizado principalmente contra concentrações de blindados detectadas durante o reconhecimento;
- Amplia a eficácia da ação ofensiva limitada;
- Permite saturar áreas de reunião ou rota de manobra inimiga; e
- Exemplo: posição SMAC engajando viatura inimiga fixada por fogo de artilharia em área de acesso canalizado.

**4.4.2.6.4** Considerações doutrinárias complementares

a) A fração anticarro deve ser integrada ao planejamento tático do reconhecimento em força, com setores de tiro e pontos de apoio definidos antecipadamente.

b) A discrição e a surpresa continuam sendo importantes, mesmo com ações deliberadas de combate.

c) Deve-se privilegiar o uso de armas portáteis e os sistemas de fácil mobilidade, devido ao caráter ágil e flexível da missão.
d) A coordenação com observadores, SARP e mapas de áreas de engajamento é fundamental para maximizar o efeito dos fogos.
e) A fração anticarro pode atuar como elemento fixador, forçando o inimigo a empregar recursos que revelem sua disposição defensiva.

### 4.4.2.7 Aproveitamento do Êxito

**4.4.2.7.1** Considerações Gerais

a) O aproveitamento do êxito é a fase da operação ofensiva que se segue à ruptura bem-sucedida das defesas inimigas. Visa explorar a desorganização do inimigo, avançar em profundidade e consolidar ganhos territoriais, destruindo as reservas e o sistema de comando adversário.
b) Nesta fase, a ameaça de contra-ataques blindados inimigos é elevada, sendo essencial o emprego oportuno e flexível das frações anticarro para garantir a liberdade de ação e a segurança da força que prossegue no ataque.

**4.4.2.7.2** Finalidade do emprego da fração anticarro no Aproveitamento do Êxito

a) neutralizar Bld Ini empenhados em contra-ataques para retomar posições críticas;
b) cobrir os flancos e a retaguarda da força exploradora, evitando cerco ou interrupção da linha de suprimento;
c) apoiar o avanço contínuo da força ofensiva, permitindo a consolidação dos objetivos sem interrupções; e
d) interditar rotas de reforço inimigo, dificultando a recomposição de sua defesa.

**4.4.2.7.3** Formas de emprego da fração anticarro no Reconhecimento em Força

a) Protegendo os flancos do elemento de reconhecimento
   1) A fração anticarro é desdobrada nos flancos da força ofensiva que explora o êxito, com o objetivo de impedir incursões de blindados inimigos por eixos alternativos.
   2) Principais características:
      - Atua em estreita coordenação com elementos de reconhecimento e vigilância;
      - Posicionado em pontos de controle de terreno (elevações, cruzamentos, bordas de vegetação);
      - Pode realizar deslocamentos curtos e frequentes, ajustando sua posição conforme o avanço; e
      - Exemplo: fração anticarro acompanhando o avanço de uma companhia de fuzileiros mecanizada pelo flanco direito.
b) Estabelecendo zonas de bloqueio anticarro
   1) A fração AC ocupa posições taticamente dominantes sobre as VA prováveis de contra-ataque blindado, funcionando como ponto de interdição móvel ou fixo.
   2) Principais características:
      - Utiliza o terreno a seu favor: gargalos, passagens obrigatórias, curvas fechadas, pontes;
      - Coordena-se com barreiras físicas (minas, crateras, viaturas abandonadas);
      - Atua em profundidade, podendo desacelerar ou canalizar o movimento inimigo para zonas de destruição; e

- Exemplo: dupla anticarro ocupando zona de interdição próxima a entroncamento logístico em área urbana recém-ocupada.

c) Acompanhando a vanguarda

1) A fração anticarro avança com os elementos de ponta da vanguarda, pronto para reagir com fogo imediato a tentativas de contenção por blindados inimigos.

2) Principais características:

- Prioriza armamentos portáteis ou montados em viaturas leves para acompanhar o ritmo da progressão;
- Atua com agilidade e poder de fogo concentrado;
- Deve manter comunicação constante com o comando do elemento de Rec; e
- Exemplo: fração anticarro embarcada em viatura blindada operando junto à tropa de reconhecimento ofensivo.

d) Em reserva para reação imediata

1) Parcela da fração anticarro é mantida em reserva, pronta para ser deslocado rapidamente a qualquer ponto da zona de ação onde haja ameaça blindada.

2) Principais características:

- Atuação coordenada com o comando de manobra e vigilância aérea (SARP);
- Pode ser transportado por meios aéreos, viaturas rápidas ou meios mecanizados;
- Ideal para enfrentar surtidas inimigas fora do eixo principal da operação; e
- Exemplo: pelotão SAC em viaturas leves pronto para ser deslocado à linha de frente caso surjam blindados em contra-ataque.

e) Cobertura de pontos sensíveis na retaguarda

1) A fração anticarro é empregada para proteger áreas críticas de sustentação da força ofensiva: pontos de transbordo, estações logísticas, postos de comando.

2) Principais características:

- Atua como força de cobertura em locais vulneráveis a ações rápidas do inimigo;
- Garante a continuidade da operação ofensiva sem interrupções logísticas;
- Deve operar de forma dissimulada, com rotas de retirada e substituição planejadas; e
- Exemplo: equipe SMAC em cobertura dissimulada ao redor de depósito avançado de combustível.

**4.4.2.7.4** Considerações doutrinárias complementares

a) A fração anticarro deve ser empregada como parte integrante da força de exploração, com mobilidade, alcance e poder de fogo adequados à profundidade da ação.
b) É fundamental a integração com inteligência de combate e sensores, ampliando a consciência situacional.
c) A fração anticarro deve atuar de forma descentralizada, com liberdade de manobra para responder rapidamente às ameaças.
d) Deve haver planejamento antecipado de posições sucessivas de tiro e recolocação, garantindo continuidade da cobertura anticarro.

### 4.4.2.8 Perseguição

**4.4.2.8.1** Considerações Gerais

a) A perseguição é uma fase das operações ofensivas que visa desorganizar e destruir as forças inimigas em retirada, impedindo que reorganizem sua defesa ou recuem de forma ordenada. Nesse contexto, o inimigo tende a adotar ações de retardamento com

elementos mecanizados e blindados para proteger sua retaguarda e garantir a evacuação de pessoal e material.
b) O emprego eficaz das frações anticarro durante a perseguição é essencial para anular essas ações retardadoras, garantir a continuidade do avanço e impedir o estabelecimento de novas linhas defensivas pelo inimigo.

**4.4.2.8.2** Finalidade do emprego da fração anticarro na perseguição

a) neutralizar viaturas blindadas Ini que atuem em missões de cobertura da retirada;
b) proteger os flancos e a vanguarda da força de perseguição contra ações retardadoras ou emboscadas com blindados;
c) desorganizar a retirada Ini, impedindo reagrupamento de unidades mecanizadas; e
d) apoiar o avanço contínuo das tropas amigas, mantendo a liberdade de movimento e de manobra.

**4.4.2.8.3** Formas de emprego da fração anticarro na perseguição

a) Acompanhando a vanguarda da força de perseguição
   1) A fração anticarro integra os elementos da vanguarda da força de perseguição, permitindo resposta imediata a blindados inimigos que realizem ação de contenção.
   2) Principais características:
      - Atua com armamento leve ou portátil, compatível com o ritmo acelerado da perseguição;
      - Requer elevada mobilidade e flexibilidade tática;
      - Opera sob coordenação direta do comandante da força de manobra avançada; e
      - Exemplo: fração anticarro transportada por viatura leve blindada acompanhando pelotão de reconhecimento.
b) Interdição de rotas de fuga Inimigas
   1) Frações anticarro são destacadas para ocupar posições de domínio sobre rotas prováveis de retirada inimiga, a fim de interditar o recuo de blindados ou veículos logísticos.
   2) Principais características:
      - Atua de forma coordenada com reconhecimento aéreo ou terrestre;
      - Exige infiltração tática, camuflagem e ação surpresa;
      - Pode ser integrada a barreiras combinadas com minas e fogos indiretos; e
      - Exemplo: fração anticarro em elevação natural com visada para estrada de retirada inimiga.
c) Proteção dos flancos da Força de Perseguição
   1) A fração anticarro é empregada nos flancos da força atacante para evitar emboscadas com blindados ou manobras retardadoras por eixos alternativos.
   2) Principais características:
      - Deve manter constante comunicação com observadores e elementos de vigilância;
      - Opera em terreno compartimentado ou urbano, com cobertura natural;
      - Protege vias de suprimento e reforço contra contra-ataques móveis; e
      - Exemplo: equipe SMAC em patrulha lateral protegendo trilha florestal paralela ao eixo principal de avanço.
d) Bloqueio de pontos-chave durante a progressão
   1) A fração anticarro estabelece pontos de bloqueio tático temporários em locais de importância operacional (pontes, cruzamentos, desfiladeiros), negando passagem a

blindados inimigos em retirada ou contra-ataque.
2) Principais características:
- Atua em sincronização com elementos de engenharia (obstáculos) e fogo de apoio;
- Deve ser recolocado rapidamente após a ação para acompanhar a progressão;
- Ideal em terrenos que canalizam o movimento de blindados; e
- Exemplo: equipe anticarro posicionada atrás de barreira de contenção cobrindo travessia de ponte em estrada secundária.

e) Engajamento de reservas blindadas inimigas em retirada
1) A fração anticarro é empregada em profundidade, com o objetivo de destruir ou fixar reservas mecanizadas inimigas que se reagrupam para nova linha defensiva.
2) Principais características:
- Atua com base em inteligência atualizada (observadores, SARP, etc);
- Necessita alcance estendido e capacidade de guiamento preciso;
- Pode operar em coordenação com fogos indiretos para saturação; e
- Exemplo: pelotão SAC com mísseis de longo alcance operando em apoio ao avanço de batalhão mecanizado.

**4.4.2.8.4** Considerações doutrinárias complementares

a) A fração anticarro na perseguição deve privilegiar mobilidade, capacidade de resposta imediata e flexibilidade tática.
b) A coordenação com elementos de vigilância aérea, reconhecimento terrestre e inteligência é essencial para identificar pontos críticos da retirada inimiga.
c) As frações anticarro devem operar com independência controlada, sob ordens claras, mas com liberdade de ação para reagir a situações táticas emergentes.
d) Devem ser mantidos planos de recolocação, ressuprimento e apoio logístico adaptados à rapidez da perseguição.
e) O sucesso das frações anticarro, nesta fase, contribui diretamente para desorganizar a retirada inimiga e antecipar a consolidação da vitória.

**4.4.3** OPERAÇÕES DEFENSIVAS

**4.4.3.1 Considerações gerais**

**4.4.3.1.1** As operações defensivas (Op Def) são aquelas realizadas para conservar a posse de uma área ou território, ou negá-los ao inimigo e, também, garantir a integridade de uma unidade ou meio.

**4.4.3.1.2** Normalmente, neutraliza ou reduz a eficiência dos ataques inimigos sobre meios ou territórios defendidos, infligindo-lhes o máximo de desgaste e desorganização, buscando criar condições mais favoráveis para a retomada da ofensiva.

**4.4.3.2 Características**

**4.4.3.2.1** As operações defensivas devem ser encaradas como transitórias. A defesa é uma postura temporária adotada por uma força e serve como um recurso para criar as condições adequadas para passar à ofensiva, com vistas à obtenção dos resultados decisivos desejados.

**4.4.3.2.2** A execução da manobra defensiva traduz-se para o apoio de fogo proporcionado pelas frações anticarro na realização de ações que protejam e assegurem a liberdade de manobra das forças em contato com o inimigo, envolvidas na realização de operações aproximadas e na retaguarda.

**4.4.3.2.3** Para isso, a fração anticarro deve realizar, em qualquer tipo de operação defensiva, as ações destinadas a:

a) desdobrar os meios, coordenar sua atuação, estabelecer e garantir sua ligação com os centros de comando e controle e meios de fogos;
b) proporcionar um contínuo apoio de fogo às forças em contato, tanto na Área de Segurança (A Seg) como na Área de Defesa Avançada (ADA), bem como naquelas que realizam ações em profundidade e na retaguarda;
c) estabelecer medidas de coordenação, situando-as de forma que possibilitem um emprego eficaz do apoio de fogo, sem interferência na manobra;
d) planejar fogos sobre as principais vias de acesso para retardar e canalizar o avanço inimigo;
e) apoiar com fogos o plano de barreiras; e
f) proporcionar fogo de apoio aos contra-ataques.

### 4.4.3.3 Tipos de Operações Defensivas

- A fração anticarro deve apoiar, pelo fogo, o Btl/Rgt nos dois tipos de operações defensivas: Movimentos Retrógrados (Mvt Rtg) e Defesa em Posição (Def Pos).

### 4.4.3.4 Movimentos Retrógrados

**4.4.3.4.1** Considerações Gerais

a) Movimento retrógrado é qualquer movimento tático organizado de uma força, para a retaguarda ou para longe do inimigo, seja forçado por este, seja executado voluntariamente, como parte de um esquema geral de manobra, quando uma vantagem marcante possa ser obtida.
   - Em qualquer caso, deve ser planejado com a antecedência devida.
   - É caracterizado pelo planejamento centralizado e pela execução descentralizada.

b) A forma de manobra tática a ser empregada, bem com o número de posições a serem ocupadas pela fração anticarro, em um movimento retrógrado, é resultante da situação tática e dos fatores da decisão.
c) Em qualquer tipo de Mvt Rtg, a atuação da fração anticarro visa atender às seguintes finalidades:
   - dificultar a progressão dos CC;
   - neutralizar Vtr Mec e outras Vtr não blindadas;
   - retardar a progressão do inimigo;
   - apoiar a defesa das posições de retardamento; e
   - auxiliar no rompimento do contato.

d) Normalmente, o poder de combate de uma força engajada, em uma operação retrógrada, é inferior à do inimigo.
   - Em consequência, o emprego hábil e agressivo dos fogos da fração anticarro é um fator decisivo para o cumprimento da missão do Btl/Rgt.

e) O controle centralizado deve ser mantido no maior grau possível.
- A atribuição de missões táticas, além de proporcionar um apoio eficaz aos elementos de manobra empregados, deve guardar, simultaneamente, a possibilidade de o comandante da fração anticarro manobrar rapidamente seus fogos e reorganizar seu dispositivo, visando atender às contingências do combate.

f) Áreas de posição
- A fração anticarro deve ser desdobrada bem à frente, buscando explorar ao máximo o alcance do material.
- Posições mais à retaguarda são escolhidas e ocupadas à medida que se tornarem necessárias à manutenção de um contínuo apoio de fogo durante toda a operação.

g) Fogos
- Os fogos costumam ser planejados sobre as vias de acesso do inimigo, bem como nas proximidades das posições amigas, visando apoiar os desengajamentos e os retraimentos.
- São alvos altamente compensadores os elementos avançados do inimigo e seus meios blindados e mecanizados, podendo ser empregados todos os tipos de munição.

h) Acolhimento
- Os movimentos retrógrados terminam, normalmente, com o acolhimento em uma posição defensiva.

i) Há três formas de manobra tática dos movimentos retrógrados:
- a ação retardadora;
- o retraimento; e
- a retirada.

**4.4.3.4.2** Ação retardadora

a) Considerações Gerais
- É um movimento retrógrado, no qual uma força sob pressão troca espaço por tempo, procurando infligir ao inimigo o máximo de retardamento e o maior desgaste possível, sem se engajar decisivamente no combate.
- O inimigo deve ser engajado o mais longe possível, no alcance máximo das armas, a fim de obrigá-lo a gastar tempo em desdobramentos, em esclarecimento da situação e em manobrar para expulsar a força de retardamento de sua posição.
- Os elementos da fração anticarro, normalmente 01 (uma) Seç MAC, são empregados em 1º escalão barrando os principais eixos que, vindo da direção do inimigo, penetram no dispositivo do Btl/Rgt.
- A fração anticarro, na maioria das vezes, ocupa mais de uma posição.
- As posições devem ser escolhidas de modo a evitar frequentes deslocamentos para a retaguarda que prejudiquem a continuidade do apoio de fogo.
- No entanto, caso o inimigo disponha de meios de detecção (radares), as mudanças de posição devem ser mais frequentes, a fim de atender ao fundamento da Segurança.
- De qualquer forma, os deslocamentos por escalões permitem ao Pelotão a manutenção de um nível mínimo de apoio de fogo durante as mudanças de posição.
- Em cada posição de retardamento, 01 (uma) Seç MAC deve ocupar posições provisórias avançadas que permitam engajar o inimigo desde o mais longe possível.
- A fração anticarro, de posições iniciais, deve ter condições de apoiar as ações nas posições de retardamento, a partir do momento em que o inimigo inicia a montagem do seu dispositivo de ataque.
- Entre as posições de retardamento, as posições de manobra são planejadas de acordo com a manobra da força apoiada.

b) Ações Gerais
- Forçar o inimigo a desdobrar e manobrar;
- Cooperar no retardamento em cada posição;
- Apoiar o retardamento, entre as posições; e
- Evitar o engajamento decisivo.

c) Na condução de uma ação retardadora, a fração anticarro deve:
- Atuar sobre o inimigo, desde a maior distância possível, obrigando-o a se desdobrar prematuramente;
- Dificultar a montagem do dispositivo de ataque inimigo; e
- Apoiar as ações das posições de retardamento e o retraimento entre posições. Para realizar essas ações:

d) Finalidades do emprego da fração anticarro na Ação Retardadora:
- Dificultar o avanço dos blindados inimigos, impondo-lhes perdas e forçando mudanças de direção ou formação;
- Cobrir o recuo sucessivo das frações amigas, garantindo sua segurança durante a manobra;
- Canalizar o movimento inimigo para zonas de tiro ou terrenos desfavoráveis; e
- Incrementar o desgaste da força atacante, reduzindo sua capacidade ofensiva.

e) Formas de emprego da fração anticarro na Ação Retardadora

1) Em posições de fogo sucessivas

(a) A fração anticarro é posicionada em linhas escalonadas e preparadas ao longo do eixo de progressão inimigo.

(b) Cada posição realiza fogo breve, eficiente e coordenado, sendo depois abandonada em movimento retrógrado planejado.

(c) Principais características:
- Aproveita o relevo e os obstáculos naturais;
- Exige prévia seleção de posições alternativas e rotas de retirada;
- Ideal para forçar o inimigo a reduzir o ritmo de avanço; e
- Exemplo: fração anticarro operando de três posições sucessivas ao longo de estrada estreita entre colinas.

2) Em coordenação com ações de retardamento por fogos e obstáculos

(a) A fração anticarro atua em conjunto com minas, crateras e barreiras naturais, formando zonas de canalização e destruição ao longo do eixo inimigo.

(b) Principais características:
- Aumenta a eficácia dos fogos anticarro ao prever a trajetória do alvo;
- Pode operar em fogos cruzados ou emboscadas planejadas;
- Reforça a segurança dos setores de retirada da tropa amiga; e
- Exemplo: fração anticarro posicionada atrás de campo minado em crista militar, com setor de tiro fixado por observação antecipada.

3) Cobertura dos flancos durante o recuo

(a) A fração anticarro protege os flancos da tropa em retração, especialmente em terrenos canalizadores, onde o inimigo pode tentar manobras de envolvimento com meios blindados.

(b) Principais características:
- Garante liberdade de movimento à tropa retardadora;
- Impede que a força atacante execute cerco lateral por velocidade superior;
- Atua de forma autônoma ou integrada a frações de cobertura; e
- Exemplo: fração anticarro protegendo desfiladeiro lateral por onde a subunidade amiga realiza transposição.

4) Interdição de passagens obrigatórias

(a) A fração anticarro ocupa posições dominantes e camufladas, com campo de tiro sobre pontos-chave de travessia (pontes, passagens estreitas, áreas urbanas) que o inimigo obrigatoriamente deve transpor.

(b) Principais características:

- Aumenta o tempo de permanência do inimigo em posição vulnerável;
- Força uso de rotas alternativas menos favoráveis ao atacante;
- Pode integrar plano de demolição controlada com engenharia; e
- Exemplo: fração anticarro com visão de tiro sobre ponte metálica canalizadora, posicionada em edifício abandonado ao lado da estrada.

5) Protegendo pontos de reunião e retirada

(a) A fração anticarro cobre áreas utilizadas para reorganização, transbordo e embarque das frações amigas durante sua retirada, garantindo tempo e segurança operacional.

(b) Principais características:

- Atua de forma dissimulada e com posições de tiro previamente coordenadas;
- Garante evacuação de feridos e retirada de armamentos pesados;
- Integra o esquema de cobertura final antes da ruptura de contato; e
- Exemplo: dupla SAC posicionada ao redor de Ponto de Reunião Temporário (PRT), com visão para acesso principal e rota de extração.

f) Considerações doutrinárias complementares

- A fração anticarro deve ser empregada com elevado grau de mobilidade e autonomia, sendo preferível o uso de sistemas portáteis ou montados em viaturas táticas leves.
- O planejamento exige o reconhecimento detalhado do terreno, com marcação de setores de tiro, rotas de fuga e áreas de canalização.
- A camuflagem, o sincronismo com fogos indiretos e a surpresa são elementos essenciais para a efetividade.
- As frações anticarro devem operar com regra clara de engajamento, evitando comprometer posições antes do tempo oportuno.
- O êxito da ação retardadora depende da sincronização entre as frações de cobertura, engenharia e os fogos anticarro.

### 4.4.3.5 Retraimento

**4.4.3.5.1** Considerações Gerais

- É um Mvt Rtg por meio do qual o grosso de uma força engajada rompe o contato com o inimigo, de acordo com a decisão do escalão superior. Ele pode ser executado, durante o dia ou à noite, sob ou sem pressão do inimigo.

**4.4.3.5.2** Retraimento sem pressão

a) Considerações Gerais

- O retraimento sem pressão é uma forma de manobra retrógrada em que a tropa realiza movimento de retirada deliberado, sem a presença imediata de contato ou combate com o inimigo. O objetivo é reposicionar forças em novas posições defensivas, reorganizar o dispositivo ou facilitar operações subsequentes.
- Mesmo sem contato direto com o inimigo, é essencial prever ações ofensivas repentinas ou de perseguição blindada por parte das forças adversárias. Nesse

cenário, o emprego oportuno e inteligente das frações anticarro contribui para garantir a segurança do movimento e a integridade da força em retraimento.

- A fração anticarro (-) que não ficar em apoio aos destacamentos deixados em contato com o inimigo desloca-se com o grosso do Btl/Rgt para novas posições à retaguarda.

b) Ações Gerais

- manter a fisionomia da frente;
- apoiar os elementos deixados em contato e a força de segurança; e
- retardar e iludir o inimigo, de forma a evitar sua interferência durante o retraimento.

c) Finalidades do emprego da fração anticarro no Retraimento Sem Pressão:

- garantir a segurança da tropa durante a fase de deslocamento, caso o inimigo tente aproveitar a manobra para lançar um ataque de oportunidade;
- proteger os flancos e a retaguarda da força, prevenindo ações rápidas de blindados inimigos;
- estabelecer cobertura em pontos sensíveis do itinerário de retraimento (entroncamentos, áreas de travessia, pontos de reunião); e
- atuar como reserva de segurança anticarro, com mobilidade e prontidão para intervir em caso de contato inesperado.

d) Formas de emprego da fração anticarro no Retraimento Sem Pressão

1) Posicionado nos flancos do eixo de retraimento

(a) Frações anticarro são destacadas para proteger os flancos da força em retraimento, atuando em pontos de domínio lateral do itinerário.

(b) Principais características:

- Garante cobertura contra aproximações mecanizadas imprevistas;
- Atua de forma preventiva e com boa visibilidade dos acessos;
- Deve manter liberdade de recolocação com rapidez; e
- Exemplo: equipe SAC ocupando borda de vegetação elevada cobrindo estradão lateral à coluna de retirada.

2) Em posição de espera com setores pré-definidos

(a) A fração anticarro ocupa posições de espera planejadas, com setores de tiro determinados, cobrindo áreas críticas ao longo da rota.

(b) Principais características:

- Permite pronta resposta a qualquer ameaça blindada em avanço rápido;
- Pode operar com munição preparada e sistemas prontos para engajamento imediato;
- Atua com disciplina de fogo, evitando denúncia prematura da posição; e
- Exemplo: dupla SMAC com míssil em prontidão em colina sobre ponto de travessia de curso d'água.

3) Protegendo pontos de transição e travessia

(a) A fração anticarro é posicionada em áreas de vulnerabilidade transitória, como travessias de rios, gargalos, entroncamentos e passagens urbanas.

(b) Principais características:

- Garante que a tropa em retraimento conclua o deslocamento sem ser interrompida;
- Pode operar em revezamento com outras frações de cobertura;
- Atua em sincronia com elementos de engenharia (demolição de pontes, crateras); e
- Exemplo: equipe SMAC garantindo segurança de ponte durante retirada de viaturas logísticas pesadas.

4) Em reserva móvel de prontidão anticarro

(a) A fração anticarro permanece em estado de prontidão como reserva móvel,

pronto para intervir rapidamente em caso de tentativa inimiga de contato com a tropa em retraimento.

(b) Principais características:

- Transportado em viaturas rápidas e discretas;
- Opera com ligação direta ao comando e à inteligência tática;
- Ideal para cobrir setores não-observados ou de difícil acesso; e
- Exemplo: a fração anticarro embarcada em viatura, com itinerários alternativos definidos, aguardando ordem para intervir.

5) Na Retaguarda imediata da coluna de retraimento

(a) A fração anticarro é posicionada ao final da coluna de retraimento, em posição de cobertura final, garantindo proteção contra ataques-surpresa de unidades mecanizadas inimigas.

(b) Principais características:

- Atua como elemento de cobertura retardadora, mesmo em retraimento sem contato;
- Deve manter distância suficiente para atuar sem comprometer a retirada;
- Possui plano de recolhimento claro e coordenado com a tropa amiga; e
- Exemplo: esquadra SMAC operando de abrigo improvisado ao final da estrada, mantendo observação de setor aberto ao fundo.

e) Considerações Doutrinárias Complementares

- A fração anticarro deve manter elevado grau de prontidão, mesmo na ausência de contato iminente, com pessoal e sistemas preparados para ação imediata.
- A discrição e a camuflagem são fundamentais, já que a ação inimiga pode ocorrer de forma rápida e não-anunciada.
- A atuação deve ser coordenada com os elementos de reconhecimento, vigilância e engenharia, permitindo cobertura eficaz em pontos-chave.
- O comando deve prever linhas de tiro, rotas de recolocação e revezamento de posições para evitar fadiga e exposição prolongada das equipes SMAC.
- O retraimento sem pressão não exclui o risco de contato, e a fração anticarro é peça essencial para preservar a liberdade de ação da força amiga.

**4.4.3.5.3** Retraimento sob pressão

a) Considerações Gerais

- O retraimento sob pressão é uma manobra retrógrada conduzida quando a tropa está em contato com o inimigo, sob ação direta de fogo ou manobra ofensiva, e precisa romper o combate para deslocar-se a uma nova posição. Essa situação exige coordenação precisa, elevada disciplina e proteção eficaz da força em retirada.
- Nesse quadro tático complexo, a fração anticarro tem papel vital para deter temporariamente o inimigo blindado, garantir a segurança da manobra de ruptura e cobrir os setores críticos enquanto a força principal recua e se reorganiza.
- A fração AC apoia um retraimento sob pressão, realizando fogos para auxiliar o rompimento do contato, desorganizar e retardar a progressão do inimigo. Para manter a continuidade do apoio, durante o retraimento, a fração anticarro desloca-se para a retaguarda, por escalão, e em íntima coordenação com o movimento da força apoiada;
- Caso haja necessidade de realizar um contra-ataque limitado, seja de desaferramento ou de desorganização, a fração anticarro apoia com todos os fogos disponíveis, inclusive fumígenos, se houver necessidade de cobrir os movimentos das forças amigas. É essencial para o sucesso da operação que haja uma perfeita coordenação de apoio de fogo disponível e sua minuciosa integração com a manobra.

b) Ações Gerais
- apoiar o retraimento dos elementos em contato;
- apoiar a força de segurança; e
- apoiar os contra-ataques de desaferramento.

c) Finalidades do emprego da fração anticarro no Retraimento Sob Pressão:
- cobrir a ruptura de contato com o Ini, impedindo a perseguição imediata por Bld;
- impor fogo eficaz sobre meios mecanizados Ini, reduzindo sua velocidade de avanço;
- proteger setores de transição, especialmente pontos canalizadores do retraimento; e
- incrementar o tempo e a liberdade de ação da força amiga durante a Mnb retrógrada.

d) Formas de Emprego da fração anticarro no Retraimento Sob Pressão

1) Em cobertura imediata da Força em Retraimento

(a) A fração AC atua nas posições de contato direto com o inimigo, com a missão de fixar e retardar os blindados inimigos enquanto a tropa amiga rompe o combate.

(b) Principais características:

- Atua com fogo concentrado, curto e eficaz;
- Deve ter plano claro de recolhimento, com rota segura;
- Utiliza Pos previamente preparadas, com setor de tiro e retirada definidos; e
- Exemplo: fração anticarro operando em abrigo camuflado, cobrindo a linha de retirada de pelotão sob fogo direto.

2) Em Apoio à Fração de Retaguarda

(a) A fração anticarro integra a fração destacada para retardar o inimigo, mantendo contato até o último momento, cobrindo a retirada do corpo principal).

(b) Principais características:

- Atua com armamento de alta mobilidade (mísseis portáteis ou sistemas leves montados);
- Deve manter comunicação constante com o comando e os observadores;
- Garante que o inimigo não comprometa a coesão da tropa amiga; e
- Exemplo: fração anticarro integrando a fração de retaguarda de companhia de fuzileiros, protegendo eixo de retirada após ataque inimigo.

3) Em Posições sucessivas de tiro planejadas

(a) A fração anticarro ocupa linhas escalonadas, estabelecidas previamente ao retraimento, realizando engajamento e retirada sucessivos, cobrindo a manobra da força principal com fogos de contenção escalonados.

(b) Principais características:

- Exige planejamento e reconhecimento detalhado do terreno;
- Permite ação prolongada com alternância de posições;
- Reduz a capacidade de perseguição do inimigo; e
- Exemplo: fração anticarro revezando entre três posições fixadas ao longo de estrada canalizadora em terreno dominante.

4) Em proteção de pontos de travessia e outros pontos críticos

(a) A fração AC cobre áreas de alto valor tático — pontes, curvas estreitas, áreas urbanas — onde a tropa amiga é mais vulnerável durante a manobra retrógrada.

(b) Principais características:

- Garante que o inimigo não atinja a tropa em transição;
- Atua com precisão e economia de munição;
- Deve operar em coordenação com elementos de engenharia (explosivos, destruição de pontes, minas retardadoras); e
- Exemplo: fração anticarro com visão sobre ponte em retirada sendo protegida por fogo coordenado enquanto as últimas viaturas atravessam.

5) Na retaguarda imediata da nova posição defensiva
(a) Após a retirada, a fração anticarro é reposicionada logo à frente da nova linha defensiva, cobrindo a reorganização da tropa e protegendo contra ações ofensivas imediatas do inimigo.
(b) Principais características:
- Atua como elemento de proteção avançada temporária;
- Ganha tempo para reforço e reposicionamento da força amiga;
- Pode coordenar-se com fogos indiretos e observadores para ampliar o efeito retardador; e
- Exemplo: frações anticarro ocupando posição de combate cobrindo vale entre antiga e nova linha defensiva, atuando como linha de bloqueio inicial.

e) Considerações Doutrinárias Complementares
- A fração anticarro deve ser operado com autonomia e agilidade, tendo seus integrantes preparados para decisões rápidas sob pressão.
- A comunicação eficaz e o planejamento prévio de posições, setores de tiro e rotas de recolhimento são essenciais para o sucesso.
- A coordenação com elementos de engenharia, observação avançada e fogos indiretos maximiza o efeito retardador.
- A fração AC deve ser empregada com foco na desorganização da perseguição Ini, permitindo que a tropa amiga mantenha a iniciativa e evite a ruptura da coesão.
- A capacidade de impor fogo surpresa e recolocar-se rapidamente é a base do êxito tático nesta situação.

### 4.4.3.6 Retirada

**4.4.3.6.1** Considerações Gerais

a) A operação de retirada é uma manobra defensiva planejada e controlada, realizada para evitar o envolvimento com forças superiores, preservar o poder de combate e reposicionar-se em condições mais favoráveis. Diferente do retraimento sob pressão ou sem pressão, a retirada geralmente envolve ação ofensiva do inimigo em perseguição e requer uso coordenado de elementos de cobertura.
b) Neste contexto, a fração anticarro cumpre função essencial na proteção da tropa em retirada, oferecendo fogo eficaz contra viaturas blindadas inimigas e garantindo liberdade de ação à força amiga até sua reorganização em nova posição defensiva.
c) Durante uma retirada, deve ser proporcionado um forte apoio pela fração anticarro às forças de segurança.
e) Meios da fração anticarro devem também ser dispostos nas colunas para apoiar o grosso da força

**4.4.3.6.2** Ações Gerais:

a) apoiar os elementos de segurança (vanguarda, flancoguarda e retaguarda); e
b) cooperar, pelo fogo, no retardamento do inimigo.

**4.4.3.6.3** Finalidades do emprego da fração anticarro na Retirada:

a) impedir ou retardar a perseguição blindada do inimigo, protegendo as frações amigas em deslocamento;
b) cobrir pontos de transição críticos durante o Mvt (pontes, curvas, passagens urbanas);

c) aumentar o desgaste do inimigo, reduzindo sua capacidade de manter o ritmo da ofensiva; e
d) contribuir para a manutenção da coesão e do controle da tropa em retirada.

**4.4.3.6.4** Formas de Emprego da fração anticarro na Operação de Retirada

a) Compondo as frações de retaguarda
1) A fração anticarro é empregada em reforço às frações de cobertura, que mantêm contato com o inimigo enquanto a força principal se desloca.
2) Principais características:
- Atua com armamento portátil ou montado, pronto para destruição ou neutralização rápida de blindados;
- Utiliza posições camufladas e setores de tiro previamente determinados;
- Deve ter plano de retirada sincronizado com o escalão superior; e
- Exemplo: frações anticarro operando na retaguarda de companhia mecanizada durante extração sob fogo.

b) Em posições escalonadas de retardamento
1) A fração anticarro é desdobrada em linhas escalonadas ao longo do itinerário da retirada, realizando engajamento breve e alternado antes de recolocar-se.
2) Principais características:
- Permite ação contínua sem fixação prolongada;
- Ideal para proteger intervalos entre frações retirando-se em sequência;
- Deve operar em conjunto com elementos de engenharia (obstáculos e demolições); e
- Exemplo: frações anticarro ocupando sucessivamente três posições no terreno dominante lateral à via de retirada.

c) Protegendo Pontos de Travessia e Posições Sensíveis
1) A fração anticarro é empregada em áreas críticas de transição, como travessias de rios, gargalos logísticos ou entradas urbanas.
2) Principais características:
- Garante que a tropa consiga cruzar e desengajar com segurança;
- Atua em coordenação com elementos de engenharia para destruição controlada de infraestrutura após a passagem;
- Pode ser substituído por minas e fogos indiretos após retirada completa; e
- Exemplo: fração anticarro em posição de combate cobrindo ponte de travessia até a passagem do último elemento da força amiga.

d) Em reserva tática anticarro
1) Parcela da fração anticarro é mantida como reserva tática, pronta para reagir a surtidas blindadas inimigas inesperadas ou reforçar setores em dificuldade.
2) Principais características:
- alta mobilidade e independência;
- ligação direta com o comando para receber missões de intervenção rápida;
- pode operar em itinerários alternativos; e
- exemplo: fração anticarro embarcada em viaturas leves, aguardando ordem de deslocamento para apoiar fração retardada sob ataque blindado.

e) Cobrindo a organização da nova posição defensiva
1) A fração anticarro é empregado à frente da nova linha de defesa, garantindo tempo e segurança para reorganização da tropa em retirada.
2) Principais características:
- Atua como força avançada temporária.

- Emprega fogo de contenção e interdição para impedir que o inimigo aproveite a retirada para atacar em movimento.
- Pode operar com apoio de observadores avançados e *drones*.
- Exemplo: fração anticarro ocupando posição de combate controlando entroncamento rodoviário à frente da nova linha defensiva da brigada.

**4.4.3.6.5** Considerações doutrinárias complementares

a) A fração anticarro deve ser empregada com autonomia e mobilidade, utilizando preferencialmente sistemas portáteis ou montados em plataformas leves.
b) A coordenação com engenharia, comunicações e observadores é essencial para sincronizar fogos, destruições e cobertura eficaz.
c) Deve ser mantida a disciplina de fogo e o princípio da surpresa, evitando denúncia prematura das posições.
d) A retirada deve ser planejada com setores de tiro, posições alternativas e rotas de recolhimento claras e seguras.
e) A fração anticarro contribui decisivamente para preservar o poder de combate da tropa, dificultando o êxito da perseguição inimiga.

### 4.4.3.7 Defesa em Posição

**4.4.3.7.1** Considerações gerais

a) Os fogos planejados auxiliam o controle de áreas não ocupadas, cobrem barreiras e apoiam ações ofensivas.
- Na defesa contra forças blindadas, o plano de DAC é considerado na mais alta prioridade e assume primordial importância no plano de defesa, sendo intimamente coordenado com o plano de barreiras de forma a aproveitar da melhor forma os efeitos do terreno e dos obstáculos sobre os carros de combate e as viaturas blindadas inimigas.

b) Na defesa em posição, uma força procura contrapor-se à força inimiga atacante, em uma área organizada em largura e profundidade e ocupada, total ou parcialmente, por todos os meios disponíveis, com a finalidade de:
- dificultar ou deter a progressão do atacante, em profundidade, impedindo o seu acesso a uma determinada área;
- aproveitar todas as oportunidades para desorganizar, desgastar ou destruir as forças inimigas; e
- assegurar condições favoráveis para o desencadeamento de uma ação ofensiva.

c) A dissimulação é empregada ao máximo visando iludir o inimigo quanto ao valor e à localização dos meios da fração anticarro.
d) Caso o inimigo disponha de meios de detecção (radares), as mudanças de posição devem ser mais frequentes, a fim de atender ao fundamento da Segurança.

**4.4.3.7.2** Áreas de defesa

- As áreas de defesa são: Área de Segurança (A Seg), Área de Defesa Avançada (ADA) e Área de Reserva (A Res).
- Cada escalão de comando, em qualquer tipo de defesa, tem suas próprias áreas de defesa.
- A ADA e a A Res constituem a P Def.

**4.4.3.7.3** Princípios de Emprego

- Para um adequado emprego da fração anticarro na Defesa em Posição, devem ser obedecidos os seguintes princípios:

a) ação de massa;
b) continuidade de apoio de fogo; e
c) segurança.

**4.4.3.7.4** Formas de Manobra

a) Para a defesa, em uma ou mais posições, adotam-se as formas de manobra de defesa móvel (Def Mv) e de defesa de área (Def A):
- Def Mv - orientada à destruição da força atacante; e
- Def A - orientada à manutenção do terreno, por um determinado período.

b) Essa forma de manobra é adotada quando o terreno obriga a isto ou as forças disponíveis não sejam adequadas para a execução de uma defesa móvel.

**4.4.3.8 Defesa Móvel**

**4.4.3.8.1** Considerações Gerais

a) A defesa móvel é um tipo de operação defensiva caracterizada pela manobra contínua das forças amigas, que visa desorganizar e destruir o inimigo em movimento, por meio de ações retardadoras, canalização do ataque e contra-ataques decisivos. Ao contrário da defesa em posição, o foco é na flexibilidade e na exploração do terreno e do tempo, e não na retenção rígida de terreno.
b) É a forma de defesa que tem por finalidade a destruição do inimigo, por meio do fogo e do contra-ataque, após atraí-lo para regiões a isto favoráveis, no interior da posição denominadas áreas de engajamento, assim possibilitando a recuperação da iniciativa. Emprega um mínimo de forças à frente, recebendo a reserva maior prioridade na distribuição de meios.
c) Neste cenário, o sistema de míssil anticarro (SMAC) adquire papel central para impor perdas ao inimigo blindado em movimento, canalizar suas ações para zonas de destruição e proteger a força manobrando contra penetrações blindadas.

**4.4.3.8.2** Finalidades do emprego da fração anticarro na Defesa Móvel:

a) negar mobilidade ao Ini por meio da destruição ou neutralização de seus meios Bld;
b) canalizar a progressão inimiga para áreas planejadas de destruição ou fixação;
c) cobrir movimentos retrógrados ou manobras de contra-ataque, protegendo os flancos da força em retirada; e
d) impor desgaste sucessivo às unidades blindadas inimigas, favorecendo o êxito da força de contra-ataque.

**4.4.3.8.3** Formas de emprego da fração anticarro na Defesa Móvel

a) Em posições sucessivas de retardo
1) A fração anticarro é empregada em posições taticamente selecionadas e sucessivas, de onde realiza fogo breve e intenso contra blindados inimigos, antes de

recolocar-se para nova posição.

2) Principais características:

- Atua com rapidez e camuflagem;
- Exige reconhecimento prévio de rotas e pontos de fogo;
- Ideal para emboscadas rápidas e canalização de forças mecanizadas; e
- Exemplo: fração anticarro ocupando três posições sucessivas ao longo de estrada canalizadora.

b) Em coordenação com o sistema de barreiras e obstáculos

1) A fração anticarro atua em conjunto com obstáculos artificiais (minas, valas, barricadas) e naturais (cursos d'água, vegetação densa) para canalizar o inimigo para zonas de tiro eficaz.

2) Principais características:

- Exige coordenação com engenharia;
- Aumenta a eficiência do engajamento ao prever a trajetória inimiga;
- Pode operar com fogos cruzados e de flanco;
- Exemplo: fração anticarro em posição camuflada atrás de campo minado, com setor de tiro sobre acesso inevitável do inimigo.

c) Na proteção dos flancos durante reposicionamento

1) A fração anticarro protege os flancos da força amiga em movimento, impedindo que blindados inimigos comprometam a manobra retrógrada ou o reposicionamento da força defensora.

2) Principais características:

- Atua em apoio ao comando de frações em movimento;
- Garante segurança das rotas de retirada e dos pontos de travessia;
- Deve operar com elevada mobilidade e autonomia; e
- Exemplo: equipe SAC cobrindo eixo lateral de marcha de batalhão em retração tática.

d) Na defesa de áreas-chave temporárias

1) A fração anticarro ocupa posições de importância tática temporária (cruzamentos, entroncamentos, colinas), com o objetivo de reter temporariamente o avanço inimigo blindado, favorecendo a manobra geral da defesa.

2) Principais características:

- Pode combinar fogo direto e indireto com observadores avançados;
- Serve como ponto de fixação para futuras manobras de cerco ou contra-ataque;
- Integra plano de fogos do comandante da defesa; e
- Exemplo: dupla anticarro operando de elevação próxima à bifurcação principal da área de retirada.

e) Em Apoio ao Contra-Ataque Decisivo

1) A fração anticarro é posicionada para dar cobertura à força de contra-ataque, interditando a ação blindada inimiga que tente reagir ou reforçar sua posição no momento da manobra ofensiva defensora.

2) Principais características:

- Atua com precisão e concentração de fogos;
- Protege o eixo de penetração do contra-ataque;
- Deve estar articulado com observadores e vigilância; e
- Exemplo: seção MAC cobrindo zona de avanço de companhia mecanizada em contra-ataque sobre a retaguarda do inimigo.

**4.4.3.8.4** Considerações Doutrinárias Complementares

a) A fração anticarro na defesa móvel deve possuir mobilidade equivalente à da força manobrando, sendo preferível o uso de sistemas portáteis ou montados em viaturas leves.
b) É fundamental o reconhecimento prévio e detalhado do terreno para planejar setores de tiro, posições de engajamento e rotas de retirada.
c) A camuflagem, a surpresa e o sincronismo com o plano de manobra e os fogos indiretos são fatores determinantes para o êxito.
d) A autonomia das frações anticarro, com comunicação segura e ligação com o comando tático, é essencial para a flexibilidade da defesa móvel.

**4.4.3.9 Defesa de Área**

**4.4.3.9.1** Considerações Gerais

- Na Def A, a maioria do poder de combate é desdobrada na ADA.

**4.4.3.9.2** Área de posição

a) Além dos fatores constantes para a seleção da área de posição, a escolha de áreas de posição dos meios da fração anticarro para o apoio a uma defesa, normalmente, observa outras imposições.
b) As posições iniciais devem permitir à fração anticarro:
- Atirar em toda a extensão do LAADA ou em suas partes mais importantes;
- Realizar fogos à frente do LAADA, do PAC; e
- Realizar fogos à frente dos últimos núcleos de aprofundamento da força apoiada.

c) Quando não for possível encontrar a posição ideal, que atenda simultaneamente às imposições acima, é necessária a escolha de posições de manobra para o apoio aos aprofundamentos e aos contra-ataques.
d) As posições provisórias podem ser ocupadas para permitir engajar o inimigo, desde o mais longe possível, e realizar fogos em proveito das forças de segurança. Tais posições podem ser localizadas à frente do LAADA, desde que haja tropa interposta ou no interior da ADA. A sua escolha dependerá das condições de segurança e dos fatores de decisão.

**4.4.3.9.3** Fogos defensivos

a) De um modo geral, o apoio de fogo a uma defesa pode ser caracterizado pela oportunidade em que os fogos são desencadeados: antes da tomada do dispositivo de ataque pelo inimigo, na contrapreparação, durante o ataque e os contra-ataques inimigos.
b) Antes da tomada do dispositivo de ataque pelo inimigo
- Nesta oportunidade, quanto ao aspecto tático, são desencadeados os fogos longínquos e de apoio às forças de segurança (PAG e PAC), visando retardar e desorganizar a aproximação do inimigo.
- Os fogos de apoio às forças de segurança são, normalmente, planejados pelos elementos de apoio de fogo da posição defensiva. Medidas devem ser adotadas para evitar a revelação prematura da localização das posições iniciais.
- O momento da abertura do fogo das posições iniciais é decidido pelo comandante

do Btl/Rgt. É evitado o fogo prematuro para não expor a fração anticarro à neutralização e não revelar os planos de defesa da força. O fogo é, normalmente, limitado a alvos que se constituem em grave ameaça para a defesa.

c) Durante o ataque do inimigo

- Uma vez lançado o ataque pelo inimigo, os fogos defensivos aproximados são desencadeados para destruir suas formações de ataque, barrar e repelir o assalto e limitar a sua penetração.
- Os fogos desencadeados, com a finalidade de evitar que o inimigo penetre na ADA, são conhecidos como fogos de proteção final (conjunto integrado pelos fogos de metralhadora dos elementos de primeiro escalão; pelas barragens de Artilharia; morteiros; e outros).
- Se o inimigo consegue vencer as primeiras resistências da ADA e nela penetrar, sua progressão deve ser dificultada pelos fogos no interior da posição. Fogos das Peç MAC também podem ser previstos no interior da posição para deter o avanço inimigo.

d) Durante os contra-ataques

1) Os fogos de apoio aos contra-ataques são, na medida do possível, pré-planejados e podem incluir uma intensificação de fogos, além dos fogos de apoio ao ataque. Durante a realização do contra-ataque, os fogos executados pela fração anticarro visam, principalmente, à destruição do inimigo no interior da penetração e à interdição da aproximação de reforços.

2) De um modo geral, três ordens de necessidades apresentam-se:

- Restabelecer o LAADA;
- Neutralizar o inimigo que possa prejudicar o deslocamento da força de contra-ataque para a linha de partida do objetivo;
- Executar fogos no interior da penetração, a fim de desmoralizar o inimigo e impedi-lo de consolidar a posse do terreno conquistado; e
- Executar fogos nos possíveis itinerários por onde o inimigo possa carrear novos meios para alimentar o prosseguimento do ataque.

## 4.5 APOIO ÀS OPERAÇÕES COMPLEMENTARES

### **4.5.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**4.5.1.1** Além das operações básicas, a fração anticarro apoia as operações complementares que contribuem para a aplicação e o incremento do poder de combate do Btl/Rgt.

**4.5.1.2 As operações complementares que essa fração participa são, em princípio, as seguintes:**

a) de reconhecimento;
b) de segurança;
c) aeromóvel;
d) aeroterrestre;
e) de abertura de brecha;
f) de transposição de curso de água;
g) de dissimulação; e
h) de junção.

**4.5.2** OPERAÇÃO DE RECONHECIMENTO

**4.5.2.1 Considerações Gerais**

**4.5.2.1.1** A Op Rec visa obter informações precisas sobre o Ini, o terreno e a zona de operações, com o intuito de subsidiar o planejamento e a execução de operações Op ou Def.

- Essas ações podem envolver contato direto ou indireto com o inimigo, dependendo do tipo de reconhecimento (em força, de área, de itinerário, de ponto ou de combate).

**4.5.2.1.2** Dentro dessas ações, o emprego da fração anticarro tem por finalidade proteger as frações de reconhecimento contra ameaças blindadas, aumentar sua capacidade de sobrevivência em ambientes hostis e garantir o êxito da missão sem comprometer o sigilo ou a segurança da força empregada.

**4.5.2.2 Finalidades do emprego da fração anticarro no Reconhecimento:**

a) proteger a fração de reconhecimento contra blindados inimigos, evitando sua destruição ou cerco;
b) neutralizar viaturas inimigas que possam comprometer o sigilo da missão;
c) permitir liberdade de manobra às equipes de reconhecimento, principalmente em áreas de risco elevado; e
d) incrementar a capacidade de defesa local em reconhecimento estacionário ou prolongado.

**4.5.2.3 Formas de Emprego da fração anticarro em Operações de Reconhecimento**

**4.5.2.3.1** Acompanhando o elemento de reconhecimento avançado - a fração anticarro é empregada em reforço à fração de reconhecimento principal, oferecendo proteção imediata contra viaturas inimigas, em especial aquelas que patrulham ou fazem segurança de instalações. Principais características:

a) preferência por sistemas portáteis, leves e silenciosos;
b) deve ser operado com disciplina de fogo, mantendo a furtividade da equipe;
c) posicionado para cobrir a frente e os flancos durante infiltrações ou deslocamentos; e
d) exemplo: fração anticarro com míssil portátil operando com a patrulha de reconhecimento infiltrada em área com viaturas de segurança inimigas.

**4.5.2.3.2** Em posição de observação com capacidade de reação anticarro - a fração anticarro ocupa postos de observação fixos ou temporários, com setores de tiro definidos sobre possíveis rotas de aproximação de blindados inimigos. Principais características:

a) atua com prontidão elevada, mantendo posição dissimulada;
b) permite resposta imediata em caso de aproximação hostil;
c) deve manter capacidade de recolhimento rápido após o disparo; e
d) exemplo: atirador da fração anticarro com visão da estrada na zona de ação, atuando em conjunto com observadores e binóculos vetoriais.

**4.5.2.3.3** Na segurança de flancos e retaguarda da força de reconhecimento - a fração anticarro atua em segurança lateral ou retaguarda, oferecendo proteção contra interdição blindada durante o deslocamento da patrulha. Principais características:

a) atua em áreas onde a manobra de blindados inimigos é mais provável;
b) opera com elevado grau de independência e mobilidade;
c) ideal em terrenos compartimentados, onde a visibilidade é restrita; e
d) exemplo: fração anticarro protegendo o flanco direito de patrulha de reconhecimento em área de mata com eixos paralelos.

**4.5.2.3.4** Em apoio ao reconhecimento de ponto ou área fortemente defendida - quando o reconhecimento envolve contato deliberado com posições defensivas, a fração anticarro pode engajar blindados de segurança ou postos avançados inimigos, abrindo espaço para observação. Principais características:

a) atua como força de apoio de fogo;
b) pode operar em sincronia com outras armas de apoio (fuzis de precisão, morteiros);
c) exige observação precisa e regras claras de engajamento; e
d) exemplo: fração anticarro engajando viatura blindada leve de posto avançado para permitir aproximação segura da equipe de reconhecimento.

**4.5.2.3.5** Em reserva móvel ou em posição de bloqueio - a fração anticarro é mantida em prontidão, próximo à zona de operação, podendo ser deslocada rapidamente em caso de necessidade, como contato imprevisto com blindados. Principais características:

a) atua como força de reação imediata;
b) transportada por viaturas leves ou mesmo helicópteros, conforme o terreno;
c) deve ter itinerários e setores de tiro planejados com antecedência; e
d) exemplo: seção MAC em espera, com ligação direta ao chefe de reconhecimento, pronta para ocupar posição dominante caso surja ameaça blindada.

### 4.5.2.4 Considerações doutrinárias complementares

a) A fração anticarro deve ser selecionada conforme o nível de sigilo e mobilidade exigido pela missão (dando preferência a armamentos portáteis e silenciosos em reconhecimento furtivo).
b) Os integrantes da fração anticarro deve possuir conhecimento topográfico, doutrina de camuflagem e técnicas de tiro com curta exposição, essenciais para missões de reconhecimento.
c) A coordenação com observadores, SARP, sensores ópticos e inteligência eletrônica amplia a eficácia da fração anticarro no apoio ao reconhecimento.
d) O engajamento com a fração anticarro só deve ocorrer quando não comprometer o êxito da missão principal, e quando não houver outra alternativa para preservar a força ou obter a informação crítica.
e) A capacidade de reposicionamento imediato após o disparo é fundamental para evitar destruição da posição.

**4.5.3** OPERAÇÃO DE SEGURANÇA

**4.5.3.1** Consistem em operações militares que têm por objetivo geral a manutenção da liberdade de manobra e a preservação do poder de combate necessário ao emprego eficiente da força principal.

**4.5.3.2 As principais finalidades das Operações de Segurança (Op Seg) são:**

a) negar ao inimigo o uso da surpresa e do monitoramento;
b) impedir que o inimigo interfira de modo decisivo nas ações da força principal;
c) restringir a liberdade de atuação do inimigo nos ataques a pontos sensíveis;
d) manter a iniciativa das ações da força principal; e
e) preservar o sigilo das operações.

**4.5.3.3 As missões de segurança são realizadas, basicamente, por forças de cobertura, de proteção e de vigilância.**

a) Força de cobertura: é uma força taticamente autossuficiente (exceto em elementos de apoio, durante períodos prolongados), que opera a uma distância considerável de uma força principal, com a missão de interceptar, engajar, desorganizar ou iludir o inimigo, antes que este possa atuar sobre a região ou a força coberta.
b) Força de proteção: é uma força que opera à frente, nos flancos ou à retaguarda de uma força principal, parada ou em movimento, de modo a protegê-la da observação terrestre, dos fogos diretos e dos ataques inimigos de surpresa.
c) Força de vigilância: é uma força, destacada da força principal, que opera à sua frente, flanco ou retaguarda, com o objetivo de proporcionar alerta oportuno sobre as atividades do inimigo.

**4.5.3.4 As características necessárias, ou desejáveis, à fração anticarro em apoio ao Btl/Rgt que realiza operações de segurança são:**

a) prestar apoio cerrado às forças de segurança (F Seg);
b) dotar as F Seg com meios de Ap F com mobilidade igual ou superior às próprias forças; e
c) dotar os elementos de Ap F com meios de comunicações flexíveis.

**4.5.3.5** A execução das Op Seg caracteriza-se por um elevado grau de descentralização. Tal característica impõe à fração anticarro priorizar as tarefas de Busca de Alvos (Bsc Alv) e Comando e Controle (C2), visando apoiar adequadamente as peças de manobra.

**4.5.4** OPERAÇÃO AEROMÓVEL

**4.5.4.1 Considerações Gerais**

**4.5.4.1.1** A operação aeromóvel é uma forma de manobra ofensiva que emprega aeronaves de asas rotativas (helicópteros) para transportar tropas, armamentos e equipamentos diretamente à zona de combate, com o objetivo de obter surpresa, velocidade e profundidade tática. Ela é conduzida por tropas leves, com elevada mobilidade e flexibilidade, sendo amplamente utilizada em missões de cerco, interdição, reconhecimento em força, ataques localizados ou retomada de pontos sensíveis.

**4.5.4.1.2** Dado o caráter leve e vulnerável das tropas aeromóveis, o emprego eficaz das frações anticarro é fundamental para garantir a proteção contra forças blindadas inimigas e aumentar a capacidade de enfrentamento em zonas de pouso ou áreas de atuação.

**4.5.4.2 Finalidades do emprego das frações anticarro em Operações Aeromóveis:**

a) proteger as tropas Amv contra blindados inimigos durante e após o assalto aéreo;
b) estabelecer negação de áreas sensíveis a Vtr Mec, especialmente em Z Dbq;
c) apoiar o cerco e a destruição de forças Bld isoladas, operando em profundidade; e
d) aumentar o poder de fogo da tropa leve contra ameaças mecanizadas, em ambiente de difícil reforço imediato.

**4.5.4.3 Formas de emprego da fração anticarro em Operações Aeromóveis**

**4.5.4.3.1** Fase do Assalto Aeromóvel (Desembarque direto com a Força de Assalto) - a fração AC é transportada com a tropa principal e desembarca simultaneamente na zona de pouso, assumindo Pos para cobrir os acessos ao perímetro. Principais características:

a) emprega sistemas portáteis (Ex: FGM-148 Javelin, Spike SR) ou montados em mochilas desmontáveis;
b) posicionada rapidamente após o toque da aeronave;
c) estabelece setores de tiro para impedir avanço de Bld sobre a zona de pouso; e
d) exemplo: fração anticarro desembarcando com pelotão de fuzileiros e assumindo posição elevada nas bordas da ZP (Zona de Pouso).

**4.5.4.3.2** Em defesa imediata da Zona de Pouso (ZP) - após o assalto, a fração AC é empregada para defender a ZP contra possíveis ações de contrarreação blindada inimiga. Principais características:

a) atua de forma fixa ou móvel, dependendo do terreno;
b) ocupa P Cmb, em pontos dominantes no terreno, com ampla Obs e campo de tiro;
c) pode integrar sistema de Def em camadas, com minas, fogos indiretos e patrulhas; e
d) exemplo: fração anticarro em posição de combate camuflada cobrindo estrada de acesso à ZP, em coordenação com vigias e sensores terrestres.

**4.5.4.3.3** Fase da manutenção da cabeça de ponte aeromóvel - a fração AC desloca-se, com a força aeromóvel, que avança após o desembarque, oferecendo proteção direta contra viaturas blindadas que possam reagir ao assalto. Principais características:

a) pode ser transportada em viaturas leves aerotransportadas ou transportado a pé;
b) atua com flexibilidade, alternando entre posições fixas e móveis;
c) protege os flancos e a vanguarda da Força Aeromóvel; e
d) exemplo: a fração anticarro acompanhando companhia de fuzileiros que avança sobre objetivo tático próximo à ZP.

**4.5.4.3.4** Em Posição de Interdição em Profundidade - a fração AC é infiltrada em áreas críticas para interditar vias de acesso de reforço blindado inimigo, especialmente aquelas que podem ser utilizadas em resposta ao assalto aeromóvel. Principais características:

a) requer infiltração prévia por aeronave leve ou a pé;
b) atuar com foco em emboscadas, negação de área e surpresa tática;

c) poder ser apoiada por observadores e SARP; e
d) exemplo: fração anticarro prepara emboscada em curva de estrada para engajar comboio mecanizado de reforço inimigo.

**4.5.4.3.5** Em Reserva para reação aerotransportada - uma fração anticarro permanece como reserva tática embarcada, pronta para ser lançada em áreas críticas caso surjam ameaças blindadas imprevistas. Principais características:

a) atua com base em inteligência, em tempo real;
b) pode ser redirecionada em voo e inserida diretamente em zona de contato;
c) ideal para reforçar setores ameaçados ou cobrir retraimentos sob ameaça; e
d) exemplo: fração anticarro embarcada em aeronave, aguardando ordem para desembarque de reação sobre ponto de contato com blindados.

**4.5.4.4 Considerações Doutrinárias Complementares:**

a) A fração AC, em operações aeromóveis, deve priorizar leveza, portabilidade e agilidade, utilizando sistemas de tiro direto com alcance suficiente para cobrir os acessos principais.
b) A escolha das posições deve considerar campo de tiro, camuflagem e rotas de retraimento, com foco em ação de curta duração e efeito decisivo.
c) A coordenação com observadores avançados, SARP, sensores térmicos e fogos indiretos amplia a eficácia da proteção anticarro.
d) As frações anticarro devem estar em condições de atuar isoladamente por longos períodos, com foco em disciplina de tiro e recolocação após o engajamento.
e) A capacidade de reação rápida e surpresa é elemento-chave para impedir a entrada de blindados em zona sob controle aeromóvel.

**4.5.5** OPERAÇÃO AEROTERRESTRE

**4.5.5.1 Considerações Gerais**

**4.5.5.1.1** A operação aeroterrestre é uma ação ofensiva caracterizada pelo lançamento de tropas paraquedistas em zona inimiga, com o objetivo de conquistar objetivos estratégicos, negar liberdade de ação ao inimigo e apoiar a ofensiva principal. Trata-se de uma operação de alto risco, geralmente em profundidade, conduzida por tropas leves com autonomia limitada e expostas a reações rápidas, inclusive por meios mecanizados.

**4.5.5.1.2** Neste quadro, o emprego dos sistemas de armas anticarro (SAC) torna-se essencial para proteger a força aeroterrestre contra blindados inimigos, defender zonas de lançamento e reunião, e aumentar o poder de combate das frações paraquedistas diante de inimigos potencialmente superiores em poder de fogo.

**4.5.5.2 Finalidades do emprego das frações anticarro em Operações Aeroterrestre:**

a) neutralizar blindados inimigos que tentem atacar a zona de lançamento ou reunião;
b) permitir a manutenção e a consolidação de posições ofensivas até a chegada das forças amigas em progressão terrestre;
c) interditar e bloquear vias de acesso de reforço mecanizado inimigo; e
d) proporcionar capacidade de negação de área e proteção tática à tropa paraquedista.

### 4.5.5.3 Formas de emprego da fração anticarro em Operações Aeromóveis

**4.5.5.3.1** Lançamento com a Força de Assalto Inicial - a fração anticarro é lançada junto à tropa paraquedista e assume posições táticas após o toque, com a missão de proteger a zona de lançamento (ZL) contra ações blindadas imediatas. Principais características:

a) emprega Armt leve e modular (Ex: M72 LAW, AT4, Carl Gustaf portátil, Spike SR);
b) estabelece campos de tiro de 360° nos limites da ZL; e
c) exemplo: fração anticarro desembarcada com pelotão de fuzileiro paraquedista, posicionada em local elevado ao sul da ZL, cobrindo via de acesso.

**4.5.5.3.2** Defesa de objetivo conquistado - após a conquista de posição crítica (ponte, entroncamento, instalação inimiga), a fração anticarro é empregada para impedir o contra-ataque blindado inimigo, que visa recuperar o objetivo. Principais características:

a) atua em posições defensivas com setores de tiro predefinidos;
b) coordena os fogos com sistema de obstáculos (minas, demolições, barricadas, etc);
c) atua até a chegada de reforço por forças mecanizadas amigas; e
d) exemplo: fração anticarro com visão frontal e lateral de estrada principal, em cobertura de ponte ocupada por fração paraquedista.

**4.5.5.3.3** Interdição de eixos de reforço inimigo - o SMAC é infiltrado em rotas que o inimigo pode usar para reforço com blindados, com o objetivo de interditar ou retardar sua movimentação. Principais características:

a) requer observação permanente e disciplina de engajamento;
b) atua com surpresa e recolocação imediata após o disparo;
c) coordena os fogos AC com fogos indiretos e SARP de vigilância; e
d) exemplo: fração anticarro instalada em mata lateral à rodovia, aguardando deslocamento de comboio inimigo para emboscada anticarro.

**4.5.5.3.4** Acompanhando a força de assalto aeroterrestre - a fração anticarro desloca-se com a força de assalto aeroterrestre durante o avanço sobre o objetivo, protegendo contra reações mecanizadas inimigas. Principais características:

a) requer mobilidade e capacidade de tiro rápido;
b) protege os flancos e a vanguarda da força de assalto aeroterrestre; e
c) opera em coordenação com observadores e atiradores de elite.

**4.5.5.3.5** Reserva de reação tática AC - parcela da fração AC é mantida em Res, pronta para intervir em setor da Z Aç em que surja ameaça Bld. Principais características:

a) alta mobilidade e capacidade de lançamento por helicóptero ou Vtr L em outras Pos;
b) coordenação com elementos de inteligência, vigilância e reconhecimento;
c) realiza planos de engajamento em itinerários predefinidos; e
d) exemplo: fração anticarro em condições de ser lançada por aeronave leve sobre ponto de contato iminente com forças mecanizadas inimigas.

**4.5.5.4 Considerações Doutrinárias Complementares:**

a) a fração anticarro em operações aeroterrestres deve priorizar armas leves, desmontáveis, de pronto emprego e com alto poder de penetração;
b) a camuflagem e a surpresa tática são fundamentais, dada a vulnerabilidade inicial da tropa paraquedista.
c) a coordenação com engenharia (obstáculos), observadores avançados e elementos de *drones* ou sensores amplia a letalidade e eficiência do SMAC;
d) a fração anticarro deve operar com recolocação tática imediata após o tiro, evitando detecção e destruição por contra-ataques; e
e) o êxito da fração anticarro contribui decisivamente para a fixação de posições em profundidade, neutralização de ameaças críticas e sustentação da cabeça de ponte até a junção com as forças amigas.

**4.5.6** OPERAÇÃO DE ABERTURA DE BRECHA

**4.5.6.1** A Operação de Abertura de Brecha consiste na preparação e execução de uma passagem ou caminho que se abre, através dos obstáculos inimigos, para permitir a progressão de pessoal ou tropas.

**4.5.6.2** Ao se deparar com um obstáculo natural ou artificial, as forças, em primeiro escalão, podem desbordá-lo ou participar uma Operação de Abertura de Brecha. Avançar sobre um obstáculo, sem abrir passagens, deve ser encarado como uma situação extrema.

**4.5.6.3** A fração AC tem papel preponderante em apoio ao Btl/Rgt participando de uma Op de abertura de brecha. A aplicação do poder de fogo é fundamental para neutralizar o sistema de armas Ini contra as forças encarregadas de realizar a abertura de brecha.

**4.5.6.4** Além disso, a fração anticarro aplica fogos de proteção, a fim de proporcionar as melhores condições para que, no prosseguimento, os elementos que realizarão o assalto possam progredir através da brecha em direção aos seus objetivos.

**4.5.6.5** Rígidas medidas de coordenação e de apoio de fogo devem ser estabelecidas, visando evitar o risco de fratricídio.

**4.5.6.6** A fração anticarro, na fase final de uma operação de abertura de brecha, realiza fogos de apoio para facilitar o avanço do Btl/Rgt encarregada pelo assalto, desarticulando ou desgastando a capacidade de defesa do inimigo.

**4.5.7** OPERAÇÃO DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSO DE ÁGUA

**4.5.7.1** A Operação de Transposição de Curso de Água visa levar o poder de combate à margem oposta, transpondo um obstáculo aquático, assegurando a integridade e a impulsão das forças.

**4.5.7.2** A travessia de oportunidade caracteriza-se pela ausência de ação Ini no curso de água, não se constituindo, portanto, em uma das operações de transposição de curso de água obstáculo. Em princípio, as tropas Bld e Mec buscam, por conta da sua elevada mobilidade, surpreender o Ini possibilitando realizar esse tipo de travessia.

**4.5.7.4 Durante a operação de transposição de curso de água, a fração anticarro participa das seguintes fases:**

a) neutralização da oposição inimiga nas áreas de travessia;
b) neutralização dos meios de apoio de fogo do inimigo nas áreas de travessia; e
c) participação do plano de dissimulação através da realização de fogos em áreas não previstas para a travessia.

**4.5.8** OPERAÇÃO DE DISSIMULAÇÃO

**4.5.8.1 As Operações de Dissimulação (Op Dsml) induzem o decisor oponente a reagir de forma favorável aos interesses das tropas amigas. Seus principais objetivos são:**

a) causar ambiguidade, confusão ou erro nas percepções adversárias acerca das informações críticas amigas, como identificação de unidades, localizações, movimentos, dispositivos, fraquezas, capacidades, poder de combate, situação logística e intenções;
b) induzir o oponente a alocar pessoal, recursos materiais e financeiros, de forma vantajosa para as forças amigas;
c) condicionar o oponente a padrões de comportamento particulares, por parte da tropa amiga, a fim de atrair o Ini a percepções que possam ser exploradas pela tropa amiga;
d) induzir o oponente a revelar seu poder de combate, localização e intenções futuras; e
e) levar o oponente a desperdiçar poder de combate em ações desnecessárias ou a consumir vultosos meios, por longo período, de forma inapropriada.

**4.5.8.2** Os fogos da fração anticarro, na Operações de Dissimulação, têm a finalidade de iludir o inimigo, levando-o a levantar, de forma incorreta ou incompleta, o dispositivo das tropas amigas, suas possibilidades e intenções, de tal forma que reaja de uma maneira que lhe seja desvantajosa.

**4.5.8.3** A fração anticarro, em apoio ao Btl/Rgt, participando de Operações de Dissimulação, aplica seus fogos nas fintas, demonstrações, dentre outras.

**4.5.9** OPERAÇÃO DE JUNÇÃO

**4.5.9.1** A Operação de Junção é uma operação que envolve a ação de duas forças terrestres amigas, que buscam se ligar diretamente. Pode ser realizada entre uma força em deslocamento e outra estacionária ou entre duas forças em Mvt convergentes.

**4.5.9.2** Esse tipo de operação complementar compreende o estabelecimento do contato físico entre duas forças terrestres amigas. Pode ser realizada entre uma força em deslocamento e outra estacionária ou entre duas forças em movimentos convergentes, nas seguintes situações:

a) nas operações aeroterrestres ou aeromóveis;
b) na substituição de uma força isolada;
c) no ataque para juntar-se à força de infiltração ou na ruptura de um cerco a uma força;
d) no auxílio a uma força dividida; e
e) no encontro com forças irregulares amigas.

**4.5.9.3** Uma Operação de Junção, entre uma força estacionária e uma força móvel (força de junção), decorre de uma ação ofensiva da força de junção, que procura o contato físico entre as forças. Tal ação é executada de forma simultânea a uma ação predominantemente defensiva, realizada pela força estacionária, com a finalidade de manter a posse da região onde será feita a junção.

**4.5.9.4** O fator tempo é, normalmente, crítico em uma Operação de Junção.

**4.5.9.5** São características desejáveis dos fogos da fração AC em apoio ao Btl/Rgt que participa de uma Operação de Junção: mobilidade, potência de fogo e proteção blindada.

**4.5.9.6** O planejamento desse tipo de operação deve privilegiar o detalhamento das medidas de coordenação de apoio de fogo, considerando o elevado risco de fratricídio em operações dessa natureza.

## 4.6 APOIO ÀS AÇÕES COMUNS ÀS OPERAÇÕES

**4.6.1** AÇÕES DE INTELIGÊNCIA, RECONHECIMENTO, VIGILÂNCIA E AQUISIÇÃO DE ALVOS (IRVA)

### 4.6.1.1 Considerações Gerais

**4.6.1.1.1** Nas operações ofensivas, os sistemas de mísseis anticarro (SMAC) são empregados não apenas como meios de destruição de blindados inimigos, mas também como instrumentos integrados ao ciclo de decisão do combate, especialmente nas ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA).

**4.6.1.1.2** O adequado desempenho dessas funções amplia significativamente a capacidade de antecipação, decisão e precisão de fogo da tropa ofensora, garantindo a efetividade no enfrentamento de meios blindados e contribuindo diretamente para o êxito da manobra ofensiva.

### 4.6.1.2 Conceitos fundamentais de IRVA no Contexto Anticarro

| SIGLA | AÇÃO | FINALIDADE NO CONTEXTO ANTICARRO |
|---|---|---|
| I | Inteligência | Coleta e análise de dados sobre presença, tipo, posicionamento e intenção de forças blindadas |
| R | Reconhecimento | Ações diretas no terreno para confirmar dados, identificar ameaças e avaliar rotas de aproximação |
| V | Vigilância | Observação contínua de áreas de interesse para detectar movimentações ou preparações blindadas |
| A | Aquisição de Alvos | Localização, identificação, priorização e fixação de blindados a serem engajados |

Tab 4-1 - Conceitos fundamentais de IRVA no Contexto Anticarro.

### 4.6.1.3 Ações IRVA Executadas pelos SAC em Operações Ofensivas

**4.6.1.3.1** Ações de Inteligência (I)

a) Objetivo:
- Conhecer previamente o dispositivo inimigo e suas capacidades blindadas para planejar o emprego do SMAC.

b) Funções executadas pela fração anticarro:
- apoio à inteligência de combate, indicando tipos de viaturas, composição de colunas mecanizadas e padrões de deslocamento;
- compartilhamento de dados, com o escalão superior, por meio de relatórios de contato ou observação; e
- participação na validação de hipóteses sobre eixos de progressão blindada inimiga.

c) Exemplo prático: a fração AC informa ao escalão superior a presença de CC Ini em posição de espera, confirmando suspeita de reserva inimiga em profundidade.

**4.6.1.3.2** Ações de Reconhecimento (R)

a) Objetivo:
- Confirmar no terreno os dados obtidos por inteligência e identificar pontos de interesse para o engajamento anticarro.

b) Funções executadas pela fração anticarro:
- acompanhamento de patrulhas de reconhecimento ofensivo, com foco em identificação de blindados e zonas de trânsito mecanizado;
- avaliação de setores de tiro, ângulos de engajamento e obstáculos naturais; e
- marcação de posições favoráveis de emboscada ou bloqueio anticarro.

c) Exemplo prático: seção MAC integrada à patrulha avança até borda da mata e identifica acesso lateral não protegido por minas, ideal para emboscada anticarro posterior.

**4.6.1.3.3** Ações de Vigilância (V)

a) Objetivo:
- Monitorar continuamente áreas sensíveis à aproximação ou à presença de blindados inimigos.

b) Funções executadas pela fração anticarro:
- operação de postos de observação com setor de tiro preparado, vigiando rotas de reforço inimigo;
- utilização de ópticos avançados, termovisores ou integração com *drones* táticos para ampliar o alcance da vigilância; e
- comunicação imediata com centros de decisão para atualização do quadro tático em tempo real.

c) Exemplo prático: posição de combate da fração anticarro com termovisor observa estrada secundária por 48 horas e detecta comboio de viaturas leves no segundo dia, alertando fração de manobra.

**4.6.1.3.4** Ações de Aquisição de Alvos (A)

a) Objetivo:
- Detectar, identificar, classificar, priorizar e fixar os blindados a serem engajados com

os SMAC.
b) Funções executadas pela fração anticarro:
- determinação do tipo e modelo do alvo (tanque, APC, IFV) e escolha do armamento ideal;
- marcação e priorização de alvos conforme ameaça e distância; e
- coordenação com outros vetores de fogo (atiradores de elite, morteiros, artilharia) para sincronização do engajamento.
c) Exemplo prático: fração anticarro detecta e classifica viatura de comando blindada, priorizando seu engajamento antes de demais veículos da coluna inimiga.

**4.6.1.4** Integração com o Ciclo de Decisão e Manobra - a fração anticarro não atua isoladamente. Ele está integrado ao sistema de comando e controle ($C^2$) e ao esforço geral da força ofensiva, contribuindo para:

a) aumentar a consciência situacional do comandante;
b) apoiar a decisão sobre o momento e o local do engajamento;
c) potencializar o efeito de choque e surpresa sobre blindados inimigos; e
d) reduzir riscos à força atacante, antecipando ameaças antes do contato direto.

**4.6.1.5 Considerações Doutrinárias Complementares:**

a) as ações IRVA da fração anticarro devem ser previamente planejadas e coordenadas com o comando de manobra, inteligência e fogos de apoio.
b) a fração anticarro deve possuir habilitação técnica e treinamento em observação, classificação de alvos e comunicação de contato.
c) o uso de tecnologia embarcada (sensores térmicos, telêmetros *laser*, sistemas de navegação) amplia a eficácia da fração anticarro no ciclo IRVA.
d) a atuação da fração anticarro no ciclo IRVA é contínua: ocorre antes, durante e após o engajamento, contribuindo para reter a iniciativa e desorganizar o inimigo blindado.

## 4.7 APOIO AO EMPREGO DA FORÇA EM AMBIENTES COM CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

**4.7.1** AMBIENTE OPERACIONAL URBANO

**4.7.1.1 Considerações Gerais**

**4.7.1.1.1** O combate em ambiente urbano representa um dos desafios mais complexos para a força terrestre.

- O terreno urbano compartimentado, tridimensional e densamente construído favorece o uso de táticas descentralizadas, curta distância, combate próximo e ação interdependente entre frações.

**4.7.1.1.2** Nesse cenário, as frações AC encontram grandes desafios para emprego de seus sistemas de mísseis AC, em função, principalmente, das características técnicas e da balística dos mísseis.

**4.7.1.2 Características Específicas do Combate em Áreas Urbanas:**

a) curtas distâncias de engajamento, com pouco tempo de reação;
b) uso intenso de coberturas e dissimulação;
c) múltiplos ângulos de ataque possíveis (níveis superiores e inferiores);
d) presença de civis e restrições ao uso indiscriminado de fogo; e
e) alto risco de emboscadas e contraemboscadas.

**4.7.1.3 Formas de emprego do SMAC em Op Ofs em Ambiente Urbano**

**4.7.1.3.1** Devido às várias especificidades de cada sistema de mísseis anticarro (SMAC), as formas de emprego em operações ofensivas em Ambiente Urbano dependem muito das características técnicas de cada armamento.

**4.7.1.3.2** De maneira geral, em Op Ofs em Ambi Urb as frações AC poderão apoiar o isolamento da área urbana, ocupando posições que possibilitem o engajamento de alvos localizados nas grandes vias de acesso e/ou na orla da localidade. Isso é especialmente interessante para bloquear vias de acesso de possíveis reforços e contra ataques de blindados Ini.

**4.7.1.3.3** No caso de grandes cidades, com vastas áreas abertas como parques, praças e vias de acesso arteriais, as frações AC poderão ser empregadas, de forma criteriosa, para bater esses espaços amplos dentro da área urbana.

**4.7.1.3.4** O emprego de uma fração AC em área urbana deverá sempre levar em conta os detalhes técnicos do míssil empregado.

**4.7.1.4 Formas de emprego do SAC em operações defensivas em Ambiente Urbano**

**4.7.1.4.** Da mesma maneira que no emprego em operações ofensivas, em Op defensivas e em ambiente urbano, o emprego das frações AC dependerá muito das características do sistema de mísseis empregado.

**4.7.1.4.2** Nesse contexto, os SMAC são especialmente aptos para bater grandes vias de acesso a partir de posições de tiro na orla das zonas urbanas.

**4.7.1.4.3** Em cidades com grandes áreas abertas como parques, praças e vias de acesso arteriais, as frações AC podem ocupar posições que possibilitem o engajamento de blindados que se aproximem dessas áreas. Para isso, é fundamental a canalização dos meios blindados do atacante para essas áreas de engajamento favoráveis aos SMAC.

**4.7.1.5 Considerações doutrinárias complementares:**

a) A fração anticarro em urbano deve priorizar armamento portátil, com baixo perfil térmico e rápido engajamento.
b) A camuflagem tática (em cortinas, fachadas, entulhos, muros quebrados) é fundamental para sobrevivência.
c) As frações anticarro devem possuir conhecimento prévio do terreno urbano, pontos altos, corredores de tiro e rotas de fuga.
d) O engajamento deve considerar danos colaterais, presença de civis e estruturas

críticas (escolas, hospitais, redes de gás/energia).
e) A fração anticarro deve operar sempre integrado ao plano de manobra ou de defesa urbana, com comunicação contínua e apoio mútuo.

# CAPÍTULO V

# PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS AÇÕES ANTICARRO

## 5.1 PLANEJAMENTO

### **5.1.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**5.1.1.1** A fração anticarro deve suprir as necessidades fundamentais do DAC da Unidade apoiada, dentro de sua zona de ação, para o que deve ser empregado, em princípio, sob o comando centralizado.

**5.1.1.2** Não obstante, devem-se prever situações em que uma ou mais peças podem ser dadas em retorço às subunidades. Também deve-se prever o emprego de peças em missões isoladas ainda que sempre dentro da zona de ação da Unidade.

**5.1.1.3** Eventualmente, com limitações, na ausência de alvos blindados, pode-se apoiar com o fogo sobre alvos específicos durante o combate das subunidades em contato com o inimigo.

**5.1.1.4** As ações de DAC apoiam-se maciçamente em medidas ofensivas de modo a eliminar qualquer ameaça de Bld contra as forças amigas.

**5.1.1.5** A atitude defensiva é assumida somente de modo a se opor a um iminente ataque inimigo.

### **5.1.2** FINALIDADES DO PLANEJAMENTO DA DAC

**5.1.2.1** Durante o planejamento, os componentes dos EM das Unidades buscam prever antecipadamente as medidas de DAC e os meios necessários à contenção da ameaça de Bld inimigos.

**5.1.2.2** O planejamento da DAC, que é essencialmente um problema de coordenação e integração dos meios AC, assegura um emprego eficiente de tais meios.

**5.1.2.3** Os comandantes das frações anticarro são responsáveis pela elaboração do planejamento anticarro.

### **5.1.3** ASPECTOS COMUMENTE ABORDADOS DURANTE O PLANEJAMENTO

- Para a elaboração dos planejamentos, devem ser considerados os seguintes aspetos:

a) determinação da possibilidade de tráfego de Bld na Z Aç;
b) seleção de áreas que facilitem as ações de DAC;
c) determinação de necessidade de meios AC adequados à operação;
d) distribuição e/ou designação de meios AC disponíveis para assegurar a melhor DAC possível;
e) prontificação de planos para o emprego dos meios AC;

f) integração de todos os meios disponíveis de apoio de fogo em um sistema eficiente da DAC; e
g) integração dos meios AC com o sistema de barreiras.

**5.1.4** CONSIDERAÇÕES AO PLANEJAMENTO

**5.1.4.1 Missão**

a) Frente e profundidade dos ataques;
b) Concentração relativa e/ou dispersão da tropa apoiada;
c) Extensão da Z Aç; e
d) Duração da operação.

**5.1.4.2 Inimigo**

a) Composição, valor e dispositivo das forças blindadas inimigas na Z Aç;
b) Estimativa do local e do momento em que a tropa apoiada poderá ser engajada;
c) Táticas e técnicas empregadas pela força inimiga; e
d) Características das armas AC da força inimiga.

**5.1.4.3 Terreno**

a) A influência do terreno e das condições meteorológicas sobre o emprego das forças blindadas inimigas na Z Aç;
b) Condições de tráfego no interior da AOp para os blindados e os meios AC;
c) Obstáculos no terreno na Z Aç que canalizam e limitam a manobra das forças blindadas inimigas, tornando-as um alvo compensador;
d) Quantidade, extensão e disposição das prováveis vias de acesso para o avanço dos Bld inimigos;
e) Quantidade, extensão e localização relativa dos obstáculos naturais;
f) Quantidade, extensão e localização relativa das AE;
g) Características gerais do terreno na AOp para prover proteção AC à tropa apoiada e facilitar a adoção de uma eficiente DAC;
h) Extensão e capacidade da rede rodoviária para apoiar a força inimiga e as ações AC próprias;
i) Eixos de aproximação e comunicações para os blindados;
j) Observação e campos de tiro para as armas AC das frações anticarro e para os Bld inimigos;
k) Cobertas e abrigos que podem ser utilizados pelas armas AC das frações anticarro ou pelos Bld inimigos; e
l) Localização de Áreas de Engajamento (AE).

**5.1.4.4 Disponibilidade de meios ao estabelecimento da DAC:**

a) blindados;
b) mísseis;
c) armas QBN;
d) munição AC; e
e) material e equipamento de engenharia.

**5.1.5** RESPONSABILIDADES NO PLANEJAMENTO DAS AÇÕES AC EM OPERAÇÕES

**5.1.5.1** Os Comandantes são responsáveis pela coordenação do planejamento que abrange a previsão de emprego das frações anticarro em proveito das ações de DAC e a preparação dos planos de emprego dos meios, visando aos momentos iniciais da operação.

**5.1.5.2 Além disso, são responsáveis por:**

a) determinar a dosagem de meios AC necessários para assegurar o apoio à manobra visualizada;
b) apresentar ao Comandante da força apoiada as necessidades de meios AC adicionais para apoiar a manobra; e
c) preparar a totalidade de planos de DAC.

**5.1.6** DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES EM MEIOS AC

**5.1.6.1 Considerações Gerais**

- A determinação das necessidades em meios DAC é baseada nos seguintes fatores:

a) quando e onde pode-se estabelecer contato com os blindados inimigos; e
b) que meios necessitam para reagir a essa ameaça.

**5.1.6.2 Finalidades da determinação das necessidades de meios AC**

- Contra um inimigo que possui viaturas blindadas/mecanizadas, a avaliação, a análise e a determinação das necessidades de meios AC específicas são consideradas, visando atender aos seguintes propósitos:

a) um poder de fogo suficiente para destruir e/ou neutralizar qualquer força blindada e/ou mecanizada inimiga;
b) um poder de fogo suficiente para prover massificação de fogos ao longo das principais vias de acesso dos Bld e/ou mecanizados remanescentes; e
c) adequado apoio de engenharia, para facilitar a construção rápida de um sistema eficiente de barreiras e para preparar posições desenfiadas para as armas AC.

**5.1.6.3 Inter-relacionamento dos meios AC**

**5.1.6.3.1** A disponibilidade e a necessidade de um meio AC afetam a disponibilidade e a necessidade de todos os outros.

- Sob esse aspecto, a habilidade do comandante em substituir um meio AC por outro determina o grau de flexibilidade de seus planos AC.

**5.1.6.3.2** O mais importante neste caso é o equilíbrio que o comandante possa obter entre seus meios AC, considerando o seguinte:

a) conhecimento acerca da quantidade de CC inimigos; e
b) conhecimento acerca da capacidade de destruição de suas armas.

### 5.1.6.4 Fatores que influenciam o emprego dos meios AC

a) Considerações Gerais

1) Os fatores missão, inimigo, terreno e meios são analisados ao se planejar a atribuição de tarefas aos meios AC.

2) Particular atenção é dedicada às seguintes considerações:

- multiplicidade de tarefas;
- possibilidades do inimigo;
- afastamento entre Unidades;
- concentração de meios AC;
- defesa em profundidade; e
- fatores de tempo e distância.

b) Multiplicidade de tarefas

- O recebimento de várias tarefas, simultaneamente, pelos meios AC pode ditar uma indesejável descentralização do controle.
- Os planos deverão prever, quando isso ocorrer, a rápida reversão desses elementos ao controle centralizado.

c) Possibilidades do inimigo

- Quando houver indisponibilidade de informações sobre a localização dos elementos blindados inimigos ou sobre suas possibilidades, os meios AC são mantidos sob controle centralizado.
- Neste caso, considerar o inimigo capaz de empregar suas forças blindadas emassadas e, em consequência, são atribuídos métodos de controle centralizados, visando criar condições de empregar as frações anticarro em apoio às ações de contra-ataque às forças inimigos.

d) Afastamento entre Unidades

- O afastamento entre as tropas apoiadas é um fator crucial a se considerar no planejamento do emprego dos meios AC.

e) Concentração de meios AC

- Planos de DAC preveem a concentração de meios AC para conter um ataque blindado na Z Aç.
- Estes planos são destinados a centralizar o controle dos meios AC.

f) Defesa em profundidade

- O ataque blindado é caracterizado por penetrações profundas e largos envolvimentos.
- Defesas AC, para serem eficazes, devem ser organizadas em profundidade. Cada escalão assegura-se de que sua defesa AC, em profundidade, seja estabelecida com suas armas orgânicas e à disposição.
- A Força provê meios AC suplementares às suas frações subordinadas.

g) Fatores de tempo e distância

- Os fatores de tempo e distância afetam o emprego das forças blindadas amigas e inimigas e são considerados na definição do posicionamento e da procedência dos meios AC.
- Terrenos limpos com boas condições de trafegabilidade para os meios AC da Força, geralmente, indicam a necessidade de manter o controle centralizado.
- Terreno com poucas condições para tráfego de forças blindadas e/ou mecanizadas geralmente determinam o emprego dos meios AC em Apoio Direto, aos elementos de assalto que estejam em zonas de ação mais críticas.

**5.1.7** REMUNICIAMENTO

**5.1.7.1** As frações anticarro possuem um grupo de remuniciamento em suas respectivas estruturas.

**5.1.7.2** Uma vez recebidos os mísseis no Posto de Remuniciamento da Unidade, deve ser organizado um plano de distribuição sob a supervisão de militar designado pelo Cmt, plano no qual se pode prever a entrega da munição nas próprias posições das peças ou num posto de remuniciamento da fração anticarro.

## 5.2 DOCUMENTOS ELABORADOS PELO OFICIAL ANTICARRO

**5.2.1** ESTIMATIVA DE DAC

**5.2.1.1** A estimativa de Ações AC é uma análise lógica e ordenada de todos os fatores que afetam o cumprimento da missão em face da ameaça de blindados inimigos. Sua finalidade é assessorar o Comandante em sua decisão, determinando a LA mais favorável sob o ponto de vista do Oficial de Ações AC.

**5.2.1.2** Os Estados-Maiores das Unidades apoiadas elaboram sua estimativa, com base no estudo dos diversos fatores que influenciam o cumprimento da Missão, sob o enfoque da Ações AC, analisam e comparam as Linhas de Ação, apontando a melhor sob seu enfoque específico; relacionam os principais aspectos que conduziram àquela escolha; e apresentam também sugestões para superar os problemas identificados, de forma a garantir a implementação da LA considerada, caso seja ela selecionada pelo Comandante.

**5.2.2** A estimativa de Ações AC pode ser apresentada verbalmente ou por escrito conforme determinação do Comandante da Unidade. O Anexo C apresenta um modelo de estimativa Ações AC comentada, na qual são apontados os principais aspectos sob o enfoque da Ações AC.

## 5.3 PLANOS DE DEFESA ANTICARRO

**5.3.1** A Defesa Anticarro (DAC) busca integrar todos os meios AC disponíveis com os propósitos de localizar e engajar os blindados inimigos tão afastados das posições amigas quanto possível, reduzir ao máximo o poder de combate dos blindados inimigos antes do seu engajamento com as forças amigas e neutralizando ou destruindo os blindados inimigos com todas as armas disponíveis.

**5.3.2** Para que um Plano Anticarro tenha chances de êxito, é necessário que esteja perfeitamente integrado com o Plano de Barreiras e o Plano de Apoio de Fogo. Assim, deve explorar as vantagens proporcionadas pelo Plano de Barreiras, que canalizará os CC de forma a proporcionar o emprego judicioso e econômico das armas AC. Deve-se levar em conta, ainda, que os CC são mais eficientes quando atuando em conjunto com a Infantaria. Assim, a manobra defensiva, o Plano de Apoio de Fogo e o Plano de Barreiras devem prever a dissociação do binômio Inf-CC, tornando, assim, os CC inimigos vulneráveis.

**5.3.3** Na defensiva, cabe às Forças de Segurança o importante papel do primeiro engajamento terrestre com os blindados do inimigo. Para tal, deverão ser dotadas de uma maior dosagem de armas AC, desde que estejam dentro de sua capacidade de controle. Devem ser dotadas, ainda, de mobilidade para que não sejam fixadas e aniquiladas pelo atacante. Durante o retraimento para a ADA, deverão informar continuamente os locais do LAADA para onde se dirigem os blindados inimigos. Assim, as forças no LAADA poderão remanejar suas armas AC conforme necessário. O Anexo D apresenta os modelos dos Planos em DAC na ofensiva e defensiva.

**5.3.4** Na GU (escalão Brigada), o Centro de Controle de Apoio de Fogo (CCAF) integra e coordena os planos de DAC de seus elementos subordinados, tendo como assessor o Cmt Cia AC orgânica. Nas Unidades de manobra, o Cmt CCAp-Esqd C Ap (representante da Unidade no CCAF/OM) é o responsável pelo planejamento da DAC.

**5.3.5** AS FRAÇÕES ANTICARRO PODEM SER EMPREGADAS DE DUAS MANEIRAS:

a) Reforçando desde o início determinada subunidade que se apresente mais vulnerável por qualquer motivo; ou
b) Em condições de atuar em qualquer ponto da zona de ação da unidade, reforçando qualquer subunidade onde a penetração dos blindados inimigos se tenha mostrado iminente ou já concluída. Neste último caso, a fração ocupará a posição mais avançada possível na direção em que houve a ruptura para deter ou retardar a progressão inimiga.

# CAPÍTULO VI

# FOGOS

## 6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**6.1.1** O apoio de fogo implica na aplicação de fogos sobre determinados alvos ou objetivos, por um elemento ou força, para apoiar ou proteger outro elemento ou força. A OM deve utilizar, de forma planejada e coordenada, na plenitude de suas possibilidades, todas as frações de apoio de fogo orgânicas e o apoio de fogo recebido do escalão superior.

**6.1.2** As atividades específicas do apoio de fogo nas OM estão relacionadas ao planejamento de fogos, à execução do fogo propriamente dita e à integração dos diversos meios disponíveis.

**6.1.3** AS OM DISPÕEM DOS SEGUINTES MEIOS ORGÂNICOS DE APOIO DE FOGO:

a) pelotão de morteiro pesado da CCAp-Esqd C Ap;
b) pelotão anticarro da CCAp-Esqd C Ap;
c) pelotão de apoio de fogo da CCAp/BI Mec;
d) seção de morteiros médios dos Pel Ap/Cia e Esqd C Mec;
e) seção de canhões anticarro dos Pel Ap/Cia; e
f) grupo de apoio dos Pel Fuz.

**6.1.4** As frações anticarro empregam técnicas de fogos e de movimento para apoiarem a manobra da unidade. A finalidade da aplicação dos fogos é facilitar a manobra das SU (Cia/Esqd) e diminuir a capacidade de combate do inimigo diminuindo seu moral e reduzindo o poder de combate.

Fig 6-1 - Fogos de fração anticarro.

## 6.2 CAPACIDADES CRÍTICAS DA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS

**6.2.1** Para empregar corretamente seus fogos diretos orgânicos, o Cmt Frações Anticarro deve dominar três capacidades críticas da função de combate fogos com o objetivo de aplicar integradamente os fogos: a AQUISIÇÃO DE ALVOS, a DISCRIMINAÇÃO DE ALVOS e o ENGAJAMENTO DE ALVOS.

**6.2.2** A AQUISIÇÃO DE ALVOS

- Consiste na detecção e na localização de alvos de interesse da fração, com o máximo de detalhamento possível, de forma a permitir o seu engajamento com o armamento mais adequado para sua destruição ou neutralização.

**6.2.3** A DISCRIMINAÇÃO DE ALVOS

- Consiste na capacidade de priorizar a destruição quando diversos alvos se apresentam na Z Aç da fração. Essa prioridade de destruição será atribuída pelo Cmt em função da ameaça que os alvos representam para o pelotão e para a sua missão.

**6.2.4** O ENGAJAMENTO DE ALVOS

- Consiste na definição de quem ou qual Pç MAC deverá engajar o(s) alvo(s). O Cmt irá considerar qual o Pç MAC é mais adequado para a destruição ou neutralização do alvo. Para isso, deverá levar em consideração as informações disponíveis sobre o alvo, as características do armamento ou do apoio de fogo disponível, e qual Seç MAC ou Pç MAC terá a missão ou a prioridade na destruição do alvo.

## 6.3 PRINCÍPIOS DE CONTROLE DE FOGOS ANTICARRO

**6.3.1** CONSIDERAÇOES GERAIS

**6.3.1.1** O objetivo dos princípios dos fogos anticarro não é restringir as ações das frações anticarro. Aplicados corretamente, eles ajudam a fração a cumprir seu objetivo principal em engajamentos de fogos para adquirir e atirar primeiro. Esses princípios não subordinam a liberdade de ação de agir rapidamente na aquisição do inimigo.

**6.3.1.2** O controle do fogo requer que a fração possa adquirir o alvo e emassar os efeitos dos fogos, rapidamente, para alcançar resultados decisivos no combate.

**6.3.1.3** Ao planejar a execução de fogos, os Cmt devem saber como aplicar os vários princípios fundamentais do controle de fogos, que serão apresentados a seguir.

**6.3.1.4 São princípios do apoio de fogo a serem seguidos pela fração anticarro:**

a) monitorar permanentemente e de forma completa toda a Z Aç;
b) engajar o Ini antes que a fração entre no alcance útil das armas do oponente;
c) destruir inicialmente a maior ameaça à fração;
d) emassar os efeitos dos fogos;
e) evitar múltiplos engajamentos das Pç MAC sobre o mesmo alvo;

f) só disparar contra um alvo inimigo quando tiver possibilidade de sucesso;
g) minimizar a exposição da Pç MAC ao inimigo;
h) empregar o armamento mais adequado ao alvo;
i) empregar o tipo de munição mais adequada a cada alvo;
j) planejar para situações de visibilidade extremamente reduzida;
k) planejar para situações de capacidades degradadas;
l) evitar incidentes de fratricídio e danos colaterais; e
m) monitorar constantemente a disponibilidade de munição.

**6.3.2** MONITORAR PERMANENTEMENTE E DE FORMA COMPLETA TODA A ZONA DE AÇÃO.

**6.3.2.1** O monitoramento da Z Aç deve ser permanente, para isso, as Gu Pç MAC devem utilizar os seus meios óticos e optrônicos disponíveis para realizarem o vasculhamento em toda a sua área de responsabilidade.

**6.3.2.2** Ao mobiliar um PO, devem ser atribuídos setores de tiro às Pç MAC sempre que possível. O ideal é que todo o setor de tiro possa ser batido por todas as Pç AC, de forma que permita o apoio mútuo entre as mesmas.

**6.3.3** ENGAJAR O INIMIGO ANTES QUE A FRAÇÃO ANTICARRO ENTRE NO ALCANCE ÚTIL DO ARMAMENTO DO INIMIGO

**6.3.3.1** O Cmt deve planejar atingir o inimigo ou ameaças em sua Z Aç antes que esses tenham condições de causar danos às suas Pç MAC ou posições ocupadas no terreno.

**6.3.3.2** O alcance útil do armamento de tiro direto empregado pelo inimigo deve ser do conhecimento do Cmt Fração Anticarro.

**6.3.4** DESTRUIR INICIALMENTE A MAIOR AMEAÇA

**6.3.4.1** A sequência de engajamento de alvos inimigos é diretamente proporcional ao perigo que essas ameaças representam para a fração anticarro.

**6.3.4.2** A ameaça pode estar relacionada ao efeito de suas armas, ao alcance do seu armamento ou ao seu posicionamento na Z Aç.

**6.3.4.3** O Cmt deve priorizar concentrar seus fogos diretos sobre as ameaças que oferecem maior perigo e iminência de contato, em seguida, distribuir os fogos de suas Pç MAC sobre o restante da força inimiga.

**6.3.5** EVITAR MÚLTIPLOS ENGAJAMENTOS DAS PEÇAS SOBRE O MESMO ALVO

**6.3.5.1** A fração anticarro deve empregar apenas a quantidade de fogo necessária para obter os efeitos desejados em determinado alvo. O volume de fogos num único alvo desperdiça a munição e fixa as armas que poderiam ser otimizadas para a aquisição e o engajamento adquirindo e engajando outros alvos.

**6.3.5.2** Os Cmt devem ter sempre em mente que os engajamentos têm como elementos escassos o TEMPO e a MUNIÇÃO.

**6.3.5.3** O Cmt fração anticarro deve ser capaz de planejar seus fogos diretos de modo a garantir que eles sejam distribuídos de acordo com as ameaças apresentadas na Z Aç, e que os Cmt Pç MAC, responsáveis por desencadeá-los, tenham condições de fazê-lo, usando apenas a quantidade de fogo necessária para alcançar os efeitos pretendidos.

**6.3.5.4** Esse princípio adquire maior importância quando o número de alvos inimigos supera o número das Pç MAC da fração anticarro. Cada Pç MAC deverá saber em que alvo deve disparar primeiro. Será necessário determinar quem deverá bater o(s) alvo(s) inimigo(s) não engajado(s) num primeiro momento.

**6.3.5.5** Quando as Pç MAC superarem em número os alvos Ini, as Pç MAC que não receberam ordem de atirar devem realizar, em seus setores de tiro, o “fogo observado” (apontar, mas não atirar, ficando ECD fazê-lo, mediante ordem).

**6.3.6** AS PÇ MAC DEVEM DISPARAR CONTRA UM ALVO INIMIGO QUANDO TIVEREM POSSIBILIDADE DE SUCESSO.

**6.3.6.1** As Pç MAC só devem engajar um alvo quando tiverem possibilidade de sucesso na sua destruição ou neutralização. O alvo deve ser considerado de alta prioridade, considerando o estudo de situação previamente realizado. As Pç MAC não devem desperdiçar munição, denunciando suas posições de tiro desnecessariamente e consumindo munição sem objetivo.

**6.3.6.2** Todo esforço das frações anticarro deve ser realizado para que cada tiro de suas Pç MAC corresponda a um alvo abatido (a munição é finita e o remuniciamento poderá não ocorrer quando a fração anticarro precisar).

**6.3.7** MINIMIZAR A EXPOSIÇÃO DAS PÇ MAC AO INIMIGO.

**6.3.7.1** O engajamento com fogos requer observação direta para ambos os contendores. Quanto menos exposta estiver uma determinada fração, menores são as possibilidades de o inimigo detectá-la, identificar sua posição e seu valor e, consequentemente, planejar a distribuição de seus fogos sobre a mesma.

**6.3.7.2** As frações devem ter capacidade de minimizar o seu tempo de exposição por meio da dispersão, realizando o engajamento de múltiplas posições de tiro e limitando o tempo de engajamento.

**6.3.7.3** O fogo deve ser combinado com o movimento toda vez que se realizar um disparo. Se possível, devem atirar e sair ou mudar de posição de tiro, deslocando-se para outra posição, de onde possam continuar a bater esse alvo ou outros alvos em seus setores de tiro.

**6.3.7.4** As Pç MAC devem minimizar sua exposição ao inimigo buscando constantemente as cobertas e os abrigos disponíveis no terreno, tentando enfrentar o inimigo pelo flanco, permanecendo dispersas, atirando de múltiplas posições e limitando os tempos de engajamento.

**6.3.8** MONITORAR CONSTANTEMENTE A DISPONIBILIDADE DE MUNIÇÃO.

**6.3.8.1** Os Cmt devem manter seus superiores constantemente informados sobre a munição disponível. Atenção redobrada deve ser dada para a munição próxima de atingir seu nível de segurança.

**6.3.8.2** Dessa forma, o Cmt estará em condições de assessorar seus superiores sobre a necessidade de remuniciamento de sua fração, assim como estará sempre consciente da situação da Mun da fração em cada fase do combate, além de poder remanejar a Mun entre as Pç MAC, quando necessário.

**6.3.8.3** O Cmt deve sempre manter um mínimo de munição em cada Pç MAC sob seu controle (Ni Seg). Essa munição não deverá ser utilizada a não ser em casos de extrema urgência ou mediante ordem do Cmt (o percentual dependerá da disponibilidade de munição e da missão).

**6.3.9** PLANEJAR PARA SITUAÇÕES DE VISIBILIDADE EXTREMAMENTE REDUZIDA.

**6.3.9.1** O Cmt deve estar sempre preparado para situações extremas de visibilidade reduzida decorrentes do uso de fumígenos, neblina, névoa densa, fumaça de incêndios e areia soprada nas tempestades ou ventanias que reduzem as capacidades de seus optrônicos (equipamentos térmicos, infravermelhos, etc).

**6.3.9.2** A adoção de posições alternativas de tiro mais próximas dos pontos onde o engajamento é esperado e o uso dos sistemas de visão noturna são exemplos de medidas a serem adotadas em situações de visibilidade extremamente reduzida.

**6.3.9.3** Os sistemas de visão térmica podem auxiliar as Pç MAC na detecção e no engajamento de F Ini em condições de fumaça intensa e pouca iluminação. O Cmt deve desenvolver um planejamento de contingência para essas condições extremas de visibilidade limitada.

## 6.4 PROCESSOS DE CONTROLE DE FOGOS ANTICARRO

**6.4.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**6.4.1.1** Ao realizar fogos com seu armamento contra uma força Ini, o Cmt deve aplicar continuamente as etapas do processo de controle de fogos. No centro deste processo, está a rápida aquisição de alvos.

**6.4.1.2** A aquisição de alvos é a detecção, a identificação e a localização de um alvo em detalhes suficientes para permitir o emprego do armamento.

**6.4.1.3** Os Cmt devem comunicar aos subordinados a maneira, o método e o tempo para iniciar ou mudar os fogos diretos e quando cessar esse fogo usando as medidas de coordenação e controle de fogos.

**6.4.1.4 São etapas básicas da aquisição de alvos e da concentração de fogos, do processo de controle de fogos anticarro realizados pelas frações anticarro:**

a) identificar as prováveis posições do Ini e determinar seu esquema de manobra;
b) determinar onde e como emassar os fogos;
c) orientar as suas Pç MAC para acelerar a aquisição dos alvos; e
d) deslocar os fogos diretos para reorientá-los ou redistribui-los.

**6.4.2** IDENTIFICAR AS PROVÁVEIS POSIÇÕES DO INIMIGO E DETERMINAR O SEU ESQUEMA DE MANOBRA

**6.4.2.1** O Cmt planeja e executa fogos diretos com base em seu estudo de situação e nos fatores da decisão.

- Uma parte essencial desse processo é a análise do terreno e da força inimiga, que auxilia o comandante a visualizar como o inimigo vai atacar ou defender uma determinada parte do terreno em sua Z Aç.

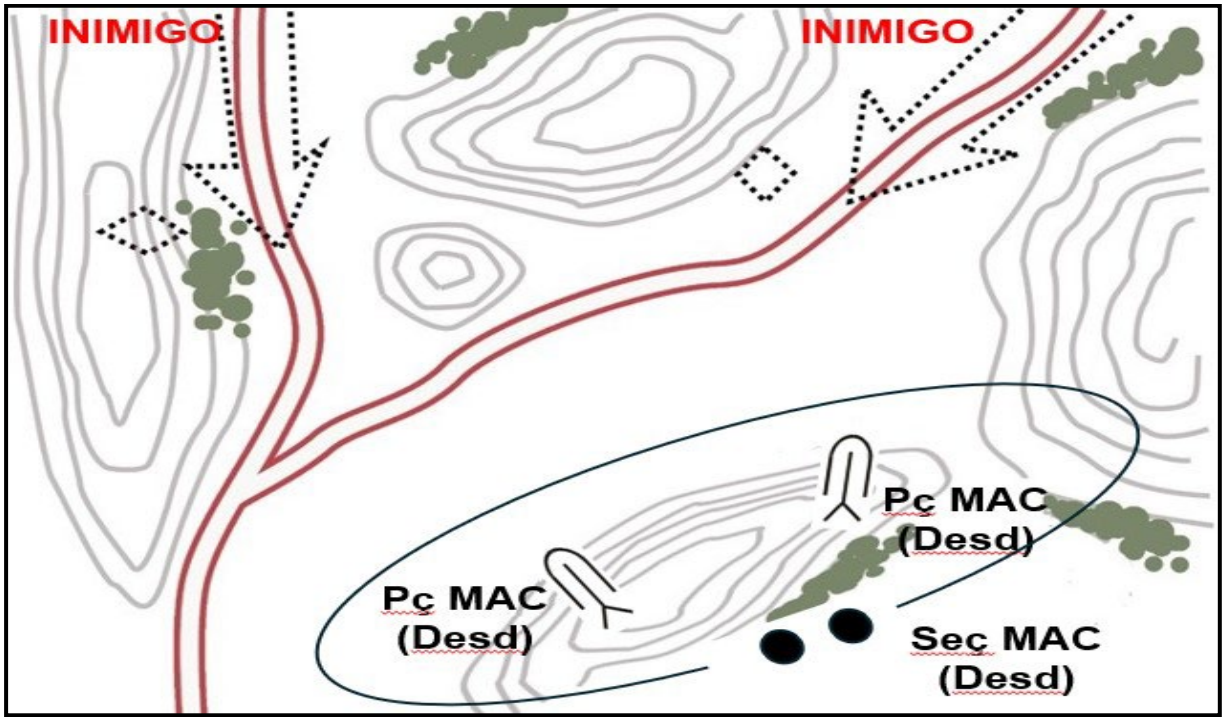


Fig 6-2 - Prováveis posições e VA do inimigo e sua influência no esquema de manobra da fração AC.

**6.4.2.2** A defesa ou o ataque a uma posição são definidas pelas condições de intervisibilidade existentes no terreno (o que posso ver e o que o Ini pode ver).

**6.4.2.3** Normalmente existem pontos do terreno que fornecem bons campos de tiro e a cobertura adequada para um defensor.

- Da mesma forma, no ataque o inimigo terá apenas uma seleção limitada de vias de acesso que lhe fornecerão a cobertura e a proteção necessárias.

**6.4.3** ORIENTAR AS PÇ MAC PARA ONDE REALIZAR SEUS FOGOS

**6.4.3.1** Com base no estudo de situação, nos fatores da decisão e no conceito da operação, o Cmt deve identificar os pontos onde deseja, ou deve focar os fogos das Pç MAC.

**6.4.3.2** Na maioria das vezes, esses são os locais que o comandante identificou como prováveis posições ou pontos ao longo de prováveis vias de acesso do inimigo onde as Pç AC poderão destruir seus alvos.

**6.4.3.3** Ao mesmo tempo, o Cmt deve empregar Mdd de Ct de fogo para distribuir os fogos de suas Pç MAC, que agora deverão estar focadas no mesmo ponto.

**6.4.4** ORIENTAR AS PÇ MAC PARA ACELERAR A AQUISIÇÃO DOS ALVOS

**6.4.4.1** Para enfrentar o inimigo, a fração anticarro deve, de forma rápida e precisa, adquirir os alvos inimigos.

- Orientando as suas Pç MAC sobre a localização do provável inimigo ou suas prováveis vias de acesso, o comandante poderá acelerar a aquisição dos alvos.

**6.4.4.2** A falha em orientar seus Cmt Pç MAC poderá resultar para a fração anticarro numa aquisição mais lenta. Isso poderá aumentar em muito a probabilidade de a força inimiga ser capaz de atacar primeiro.

**6.4.4.3** Para alcançar esta orientação crítica, o Cmt, normalmente, deve designar Pontos de Referência de Alvo (PRA) nas prováveis posições ou vias de acesso do inimigo, ou próximo a estas. Pode, também, empregar direções de tiro e setores de tiro.

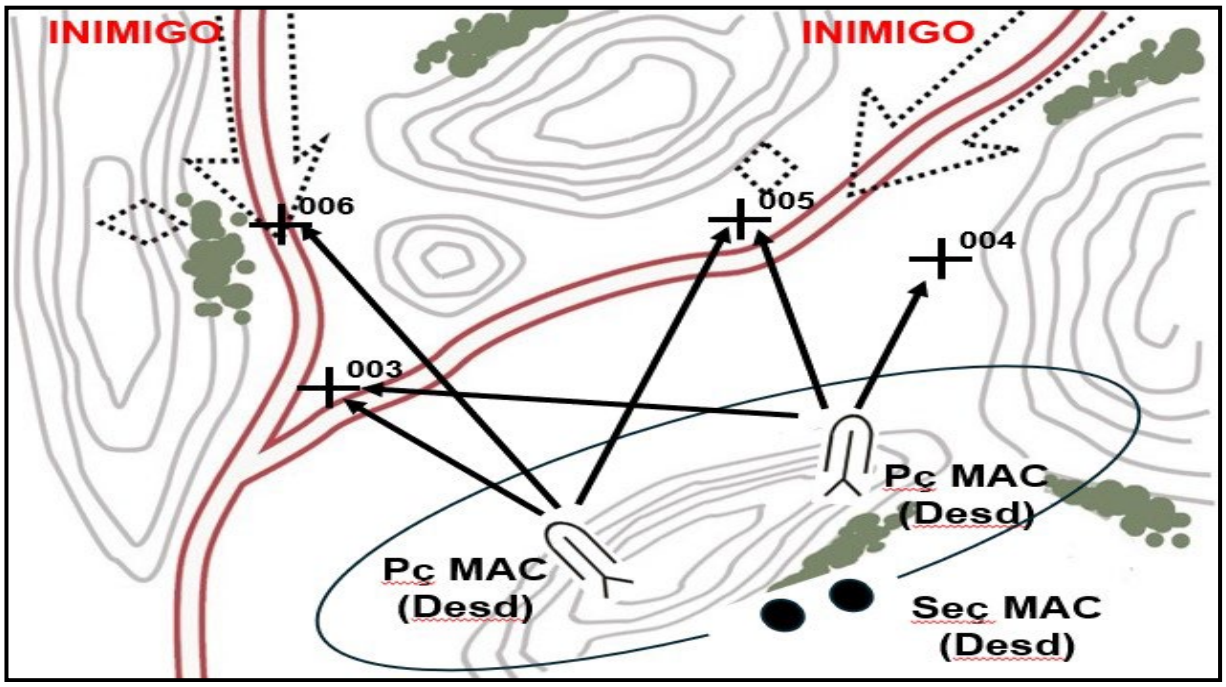


Fig 6-3 - Orientando as Pç MAC para acelerar a aquisição dos alvos.

**6.4.5** DESLOCAR OS FOGOS PARA REORIENTÁ-LOS OU REDISTRIBUÍ-LOS

**6.4.5.1** À medida que o engajamento prossegue, o Cmt deve mudar o foco para redirecionar e redistribuir os efeitos dos fogos com base em análise continuada da situação (evolução da Sit Tat). A consciência situacional é parte essencial do processo de controle de fogo direto do Cmt neste ponto.

**6.4.5.2 Situações no combate poderão ditar a mudança dos fogos da fração anticarro, como:**

a) aparecimento de uma força inimiga que representa uma ameaça maior do que a que está sendo atualmente engajada;
b) excessivo engajamento com os alvos da força inimiga, criando a possibilidade de um excesso de fogos sobre determinados alvos;
c) engajamento de outros elementos amigos no combate aos mesmos alvos Ini;
d) manobra da força inimiga ou de forças amigas resultando em seu mascaramento no terreno; e
e) maior risco de incidentes de fratricídio e de fogo amigo com uma força amiga vizinha que tenha manobrado, interferindo no engajamento do inimigo.

## 6.5 MEDIDAS DE COORDENAÇÃO E CONTROLE DE FOGOS ANTICARRO

**6.5.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**6.5.1.1** As medidas de coordenação e controle (Coor Ct) de fogos anticarro são ferramentas que permitem ao Cmt Pç MAC controlar fogos diretos e rapidamente adquirir o alvo inimigo, focalizar o fogo no inimigo, distribuir os efeitos dos fogos, evitar incidentes de fratricídio.

**6.5.1.2** Dificilmente a adoção de apenas uma medida de Coor Ct será suficiente para a solução do problema a ser enfrentado pela fração anticarro, sendo, normalmente, necessário realizar a combinação de várias dessas medidas.

**6.5.1.3** As medidas de Coor Ct de fogos devem ser empregadas junto com os princípios de emprego dos fogos diretos para permitirem ao Cmt controlar os fogos, alcançando resultados mais efetivos.

**6.5.1.4** As Mdd Coor Ct de Fogos são estabelecidas COM BASE NO TERRENO ou COM BASE NAS AMEAÇAS INIMIGAS.

**6.5.2** MEDIDAS DE COORDENAÇÃO E CONTROLE DE FOGOS COM BASE NO TERRENO.

**6.5.2.1 Considerações Gerais**

- As medidas de Coor Ct devem ser traçadas com base em linhas nítidas do terreno, visíveis das posições ocupadas por todas as Pç MAC.
- A seguir, serão apresentadas as Mdd Coor Ct F mais comuns no planejamento de fogos diretos.

### 6.5.2.2 Ponto de Referência de Alvo (PRA)

**6.5.2.2.1** Os PRA são pontos facilmente identificados no terreno, preexistentes (colina proeminente ou destacada na Z Aç, um edifício destacado no terreno, uma posição inimiga observada, entroncamentos, região matosa, etc) ou criados (painéis, painéis térmicos, sinalizadores, veículos em chamas, iluminação, etc) que servem para orientar, focar e controlar os fogos. Eles são o meio mais comum para se controlar e focar os fogos diretos. São identificados por números ou letras.

**6.5.2.2.2** A técnica mais empregada é localizar a posição das Pç MAC e das forças amigas.

- A partir destas posições, localizar os PRA e numerá-los da esquerda para a direita e do próximo para o mais afastado. Isso permite que os Cmt rapidamente informem a localização de alvos com base na localização dos PRA.

**6.5.2.2.3** Os PRA devem ser facilmente identificados a olho nu, pelo binóculo ou através dos optrônicos dos sistemas de armas. Eles devem ser vistos por todas as Pç MAC da fração anticarro.

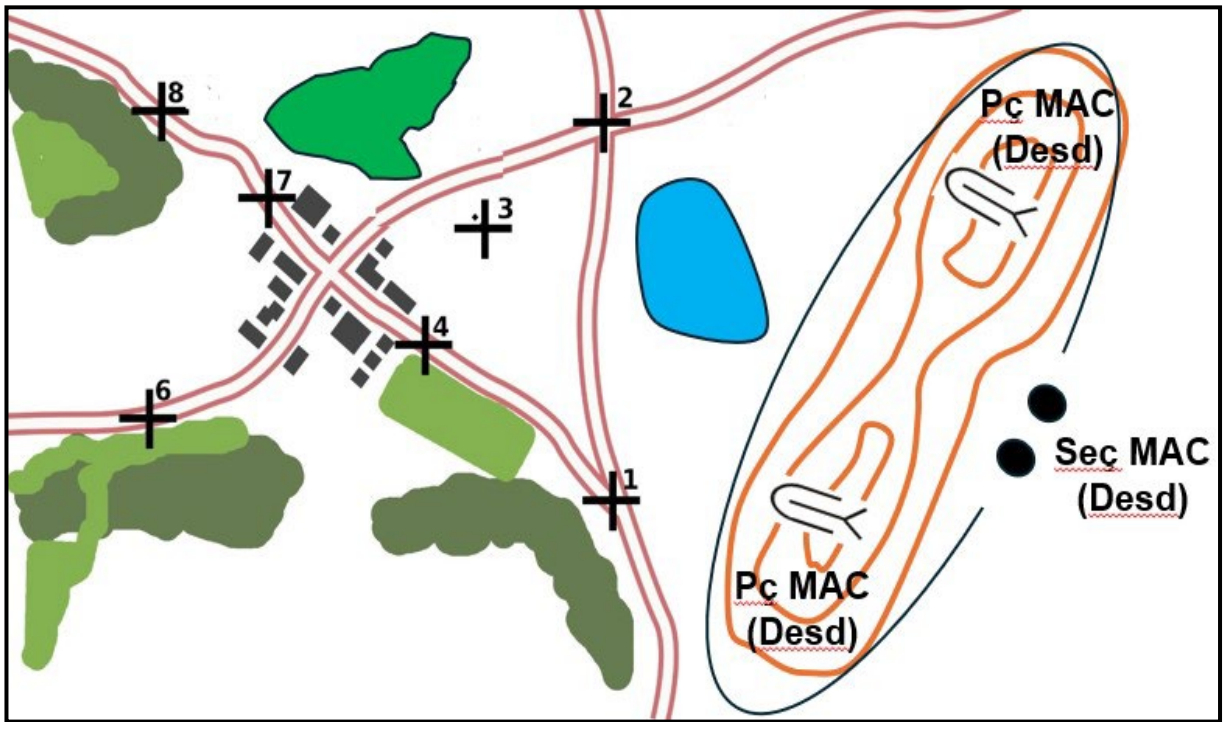


Fig 6-4 - Exemplos de Pontos de Referência de Alvos.

**6.5.2.2.4** Os PRA são utilizados para designar alvos que surgem no setor de tiro da Pç MAC para dividir setores de responsabilidade, para indicar uma direção de tiro ou para facilitar o transporte do fogo durante missões de tiro onde tropas amigas estão manobrando no terreno.

- Podem ser, também, empregados pela fração anticarro para ajustar fogos indiretos (desde que o elemento de apoio de fogo tenha conhecimento da localização dos PRA).

**6.5.2.2.5** Cada PRA deve ter a sua distância aferida, ainda na fase de planejamento, para que sirva de referência ao atirador quando necessitar registrar a distância de engajamento no sistema de observação e controle de tiro quando houver disponibilidade do equipamento ***laser***.

**6.5.2.2.6** Em áreas humanizadas, os PRA são instrumentos essenciais para o controle dos fogos diretos e, consequentemente, na redução de danos colaterais às estruturas e à população civil.

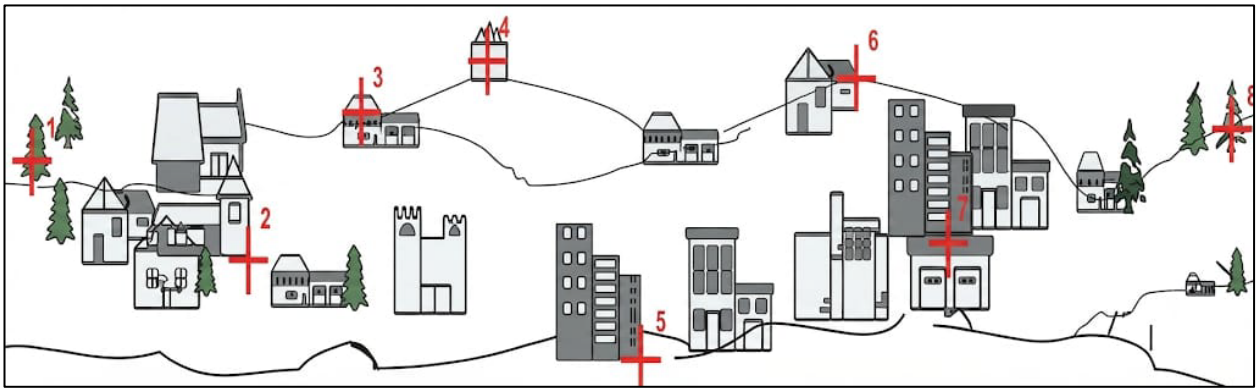


Fig 6-5 - Exemplos de Pontos de Referência de Alvos em áreas humanizadas.

### 6.5.2.3 Setor de Tiro

**6.5.2.3.1** Os setores de tiro são áreas de responsabilidade estabelecidas para garantir a completa cobertura da Z Aç da fração anticarro, seja para a busca e detecção de alvos, seja para o desencadeamento dos fogos.

- É uma área definida que deve ser coberta por fogo direto de determinado elemento (Seç ou Pç MAC).

**6.5.2.3.2** No decorrer do engajamento, é comum o redimensionamento dos setores de tiro para, dentre outras coisas, prevenir o fratricídio, o fogo amigo e os danos colaterais.

**6.5.2.3.3** Embora a visão, sem ajuda (a olho nu), tenha um amplo campo de visão, sua capacidade de detectar e identificar alvos no alcance útil do armamento e em condições de visibilidade limitada é restrita.

- Já a maioria dos sistemas de aquisição de alvos e de controle de fogos tem maiores faixas de detecção e identificação do que a olho nu, mas seu campo de visão é estreito.

**6.5.2.3.4** Os setores de tiro podem ser designados empregando-se os pontos de referência de alvos (PRA), o método do relógio, o método do quadrante baseados no terreno, o método dos quadrantes por forças amigas, por azimute ou pontos cardeais.

**6.5.2.3.5** Em áreas humanizadas, cresce de importância o estabelecimento de setores de tiro apoiados em pontos de referência de alvos, de forma a minimizar a ocorrência de casos de fratricídios e reduzir os danos colaterais às estruturas e à população civil.

- A figura a seguir representa os setores de tiro das frações anticarro.

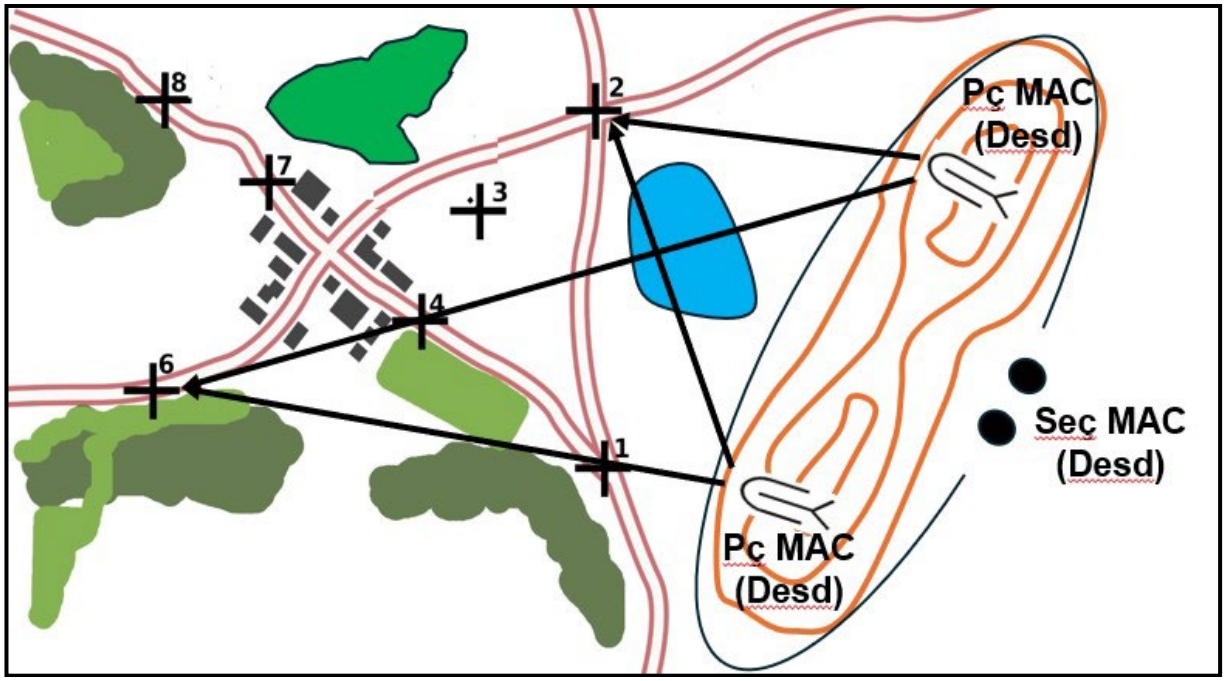


Fig 6-6 - Exemplo de Setor de Tiro da Pç MAC.

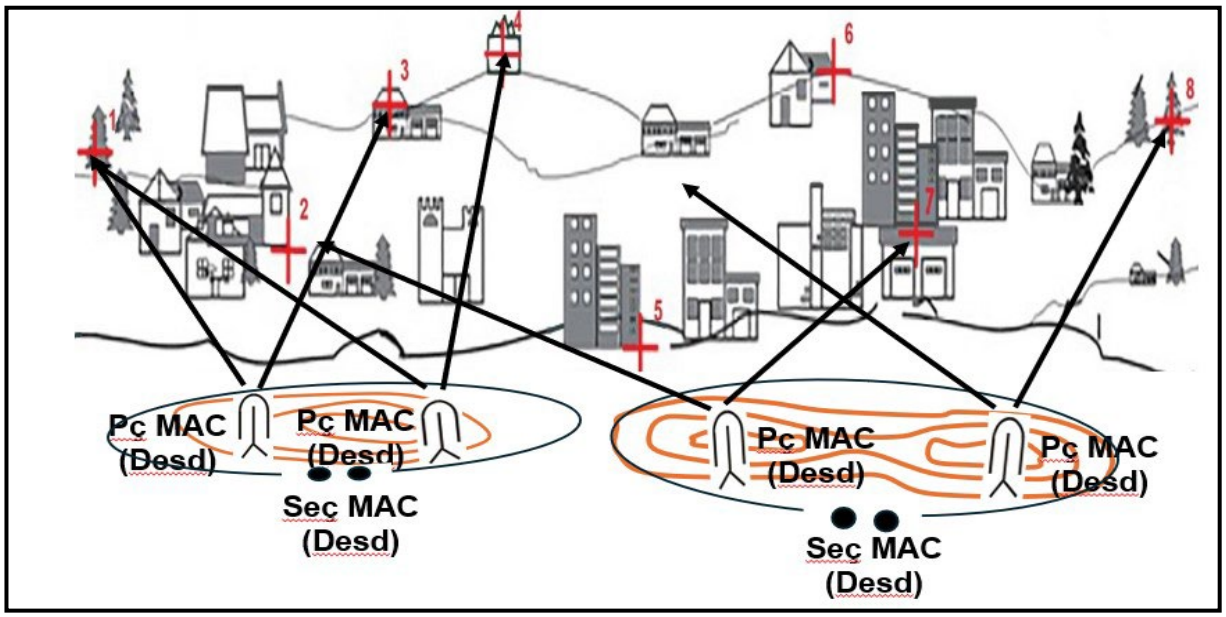


Fig 6-7 - Exemplo de setores de tiro em áreas humanizadas.

### 6.5.2.4 Direção de Tiro (DT)

**6.5.2.4.1** A direção de tiro é uma orientação ou ponto usado para atribuir a responsabilidade por uma área particular na zona de ação, que deve ser coberta por fogo direto.

**6.5.2.4.2** O Cmt designa direções de tiro para suas Seç MAC ou Pç MAC para fins de aquisição ou engajamento de alvos.

**6.5.2.4.3** A DT é empregada quando a atribuição de setores de tiro é difícil ou impossível, devido ao tempo limitado ou pontos de referência insuficientes.

**6.5.2.4.4** Uma direção de tiro pode ser designada por exemplo (Fig 6-8):

a) PRA mais próximo (Ex: Pç MAC Nr 2 - DT PRA Nr 4);
b) método do relógio (Ex: Pç MAC Nr 3 - DT 14:00 h);
c) pontos cardeais (Ex: Pç MAC Nr 4 - DT NORTE); e
d) marcador (iluminador) infravermelho, quando disponível (Ex: Pç MAC Nr 1 - DT ALVO ILUMINADO).

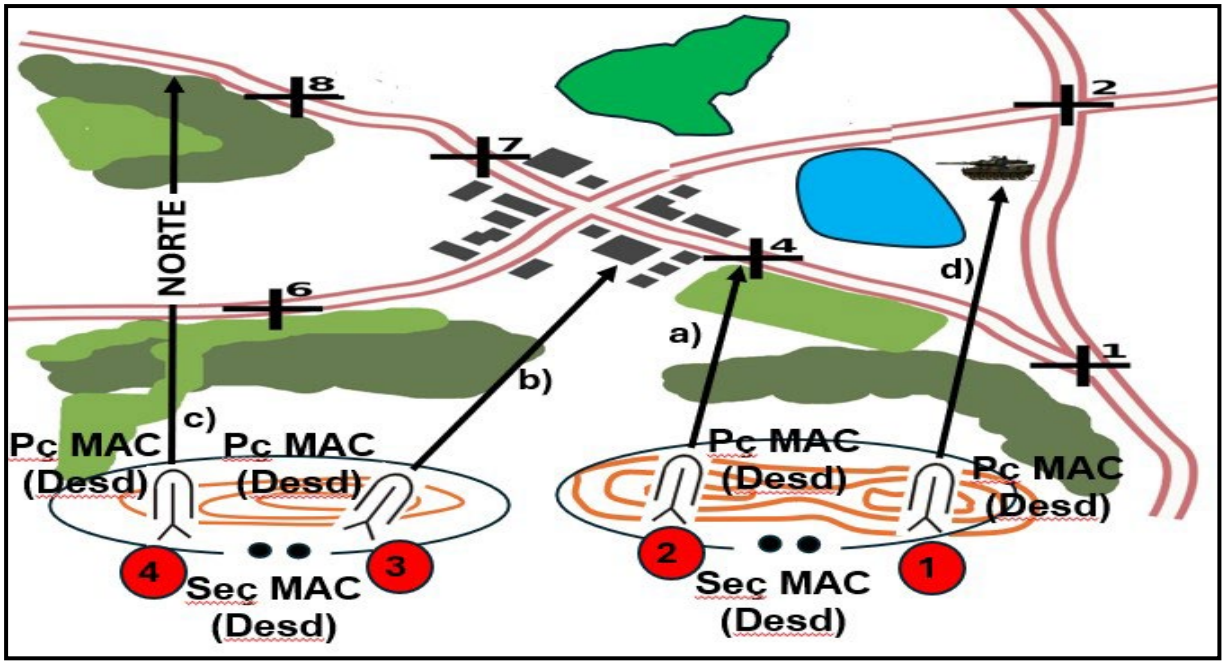


Fig 6-8 - Exemplos de designação da DT.

**6.5.2.5 Área de Engajamento (AE)**

**6.5.2.5.1** AE é a área, normalmente ao longo de uma via de acesso, onde um elemento de manobra visualiza emassar o efeito dos seus fogos diretos e indiretos para destruir o inimigo.

**6.5.2.5.2** É uma medida de coordenação e controle empregada eminentemente em ações estáticas ou defensivas (Def Área, Aç Rtrd, etc).

**6.5.2.5.3** A amplitude e a profundidade da área de engajamento (tamanho e forma) dependem do local onde o elemento de manobra está desdobrado, do grau de intervisibilidade disponível para os sistemas de armas orgânicos, de suas posições de tiro e dos alcances de seus armamentos, limitados pelas características do terreno.

**6.5.2.5.4** Normalmente, visando facilitar o processo de engajamento, o comandante da força que estabelece a AE, deve dividir a área de engajamento em setores, subáreas ou quadrantes, sob responsabilidade de seus elementos subordinados.

**6.5.2.5.5** No exemplo da Fig 6-9, a AE ALFA foi dividida em dois setores pela L Ct AÇO,

balizada pelo PRA1, cruzamento de estradas e PRA2. O Setor Norte para a 2ª Seç MAC e o Setor Sul para a 1ª Seç MAC.

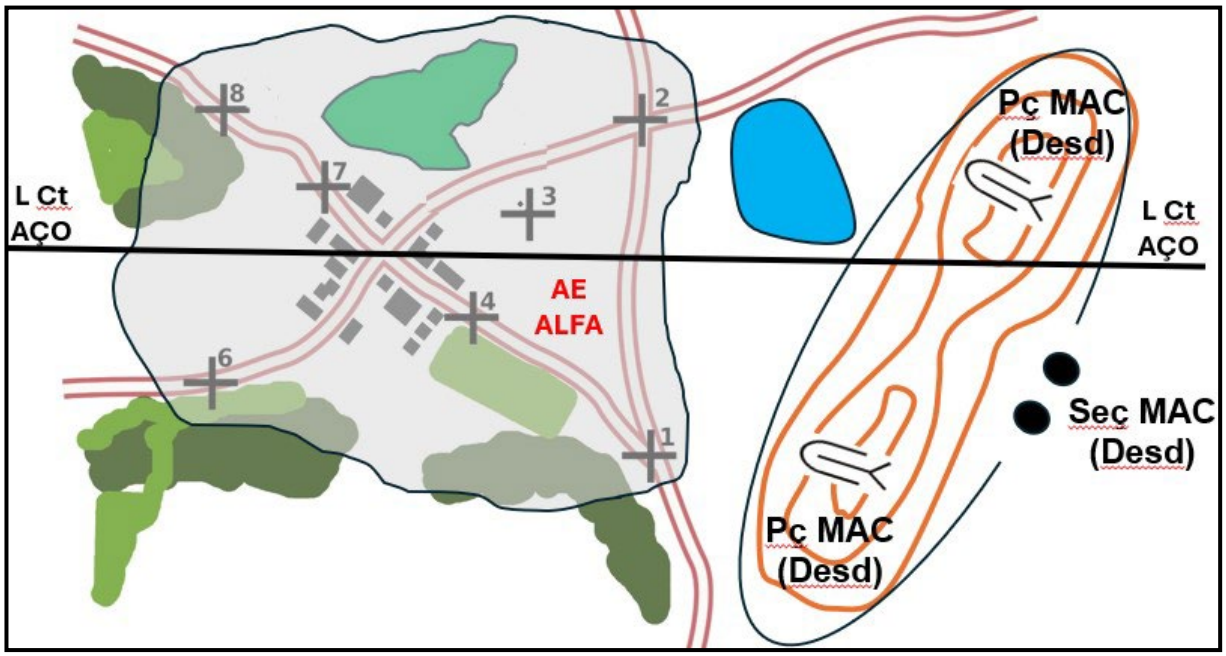


Fig 6-9 - Exemplo de Área de Engajamento.

### 6.5.2.6 Linha de Acionamento

**6.5.2.6.1** A linha de acionamento (L Acn) é uma linha de controle com a finalidade específica de alterar as prescrições e os critérios para abertura dos fogos de determinado armamento ou fração (Can Au, Mtr, Seç MAC ou Pç MAC) quando eventos pré-determinados acontecem.

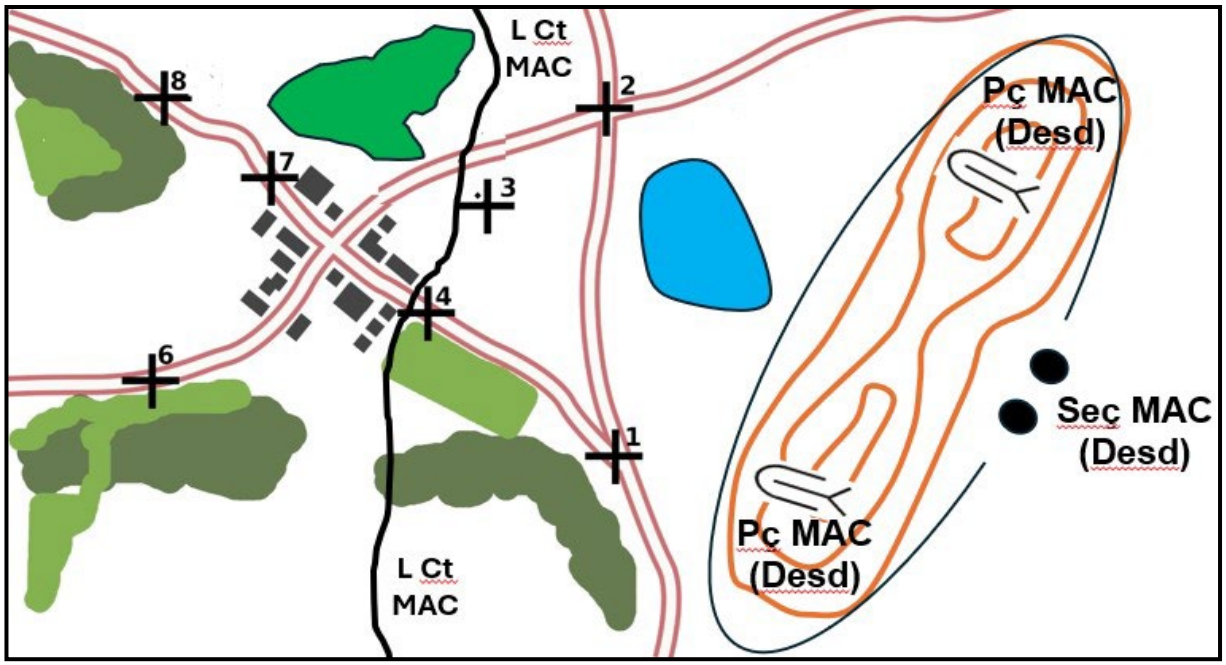


Fig 6-10 - Exemplo de L Acn das Pç MAC.

**6.5.2.6.2** Estes eventos podem estar relacionados ao inimigo, a elementos amigos ou à própria força cujos fogos diretos sofreram mudanças.

**6.5.2.6.3** As L Acn são as principais medidas de coordenação e controle empregadas pelo Esc Sp e pela fração anticarro para obter a sincronização dos fogos com a manobra, prevenindo o fratricídio e o fogo amigo.

Obs: Os fogos só podem ser realizados em alvos aquém da Linha de Acionamento desse armamento.

**6.5.2.6.4** As L Acn são traçadas e identificadas como as linhas controle.

**6.5.2.7 Linha de Engajamento Máximo (LEM)**

**6.5.2.7.1** A LEM é a linha no terreno que baliza o alcance útil de determinado armamento (Can ou Mtr).

- Aspectos do terreno como elevações, vegetação, construções, entre outras, normalmente, proporcionam cobertas e abrigos ao inimigo e impedem o emprego do armamento em seu alcance útil. Nesses casos, a LEM poderá ser encurtada.

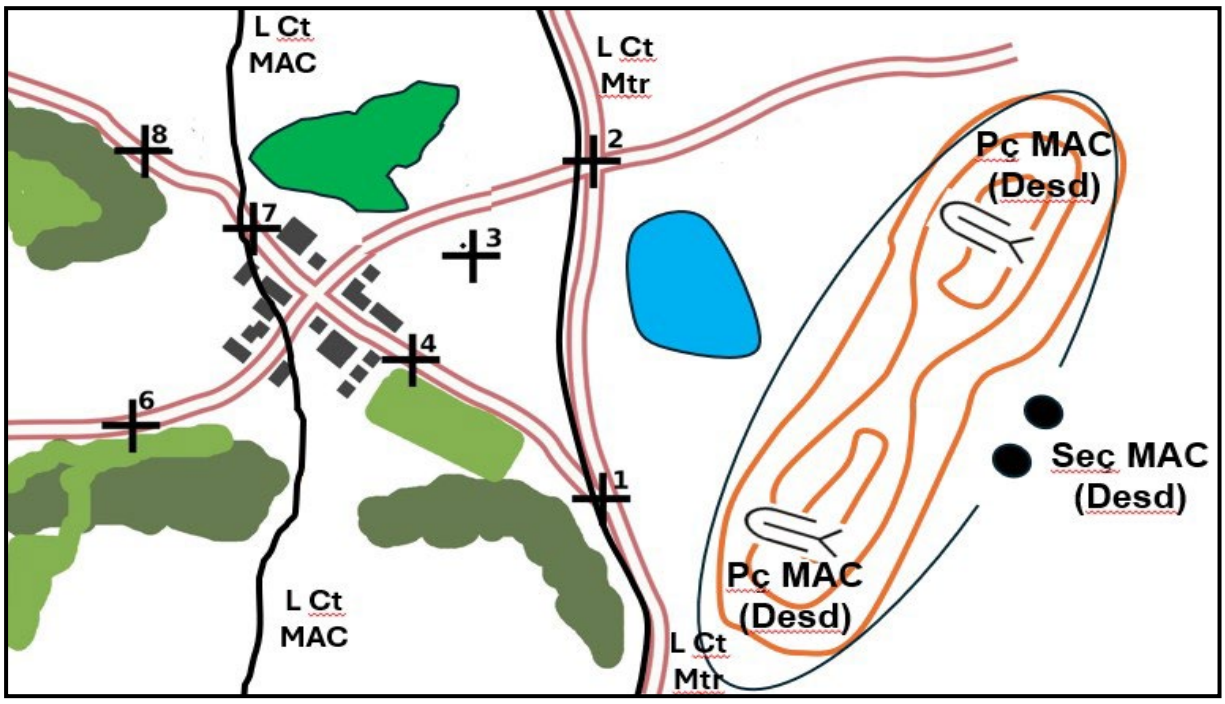


Fig 6-11 - Exemplo de Linha de Engajamento Máximo.

**6.5.2.7.2** A LEM pode ser empregada, também, para determinar o ponto a partir do qual, determinada fração (Seç MAC ou Pç MAC) ou armamento (Can ou Mtr) podem iniciar seus fogos, de modo a prevenir o desperdício de munição e reduzir a exposição ao inimigo ou, ainda, para determinar o limite longo de setores de busca e detecção de alvos.

**6.5.2.7.3** Uma LEM serve a vários propósitos. O Cmt pode empregá-la para prevenir o engajamento de alvos além dessa linha, para definir os critérios do estabelecimento de

gatilhos para abrir ou cessar fogo, e para delinear a extensão máxima dos setores de tiro das Seç MAC ou das Pç MAC em sua Z Aç.

### 6.5.2.8 Área de Restrição de Fogos (ARF)

**6.5.2.8.1** A ARF é a região a partir da qual o engajamento é proibido sem coordenação. Ela pode ser determinada quando o comandante não pretende delimitar uma Z Aç, embora deseje restringir os fogos para prevenção do fratricídio ou fogo amigo, contra elementos adjacentes.

**6.5.2.8.2** No ataque, uma ARF pode ser designada para evitar que a fração anticarro, realizando fogos em proveito de fração que manobra e se encontra em deslocamento, atire na área onde essa fração vai progredir.

**6.5.2.8.3** Na defesa uma ARF pode ser estabelecida para evitar que a fração anticarro envolva uma fração de fuzileiros desembarcada, posicionada em terreno restrito no flanco de uma VA.

**6.5.2.8.4** A ARF é empregada, também, para evitar o desdobramento e a evasão do inimigo. Após receber a informação sobre o contato com inimigo, o Cmt deve autorizar, ou não, o engajamento, de acordo com a situação tática na qual a fração anticarro está inserida.

Obs: No exemplo, a Seç MAC não pode atirar na área circundada pela LRF.

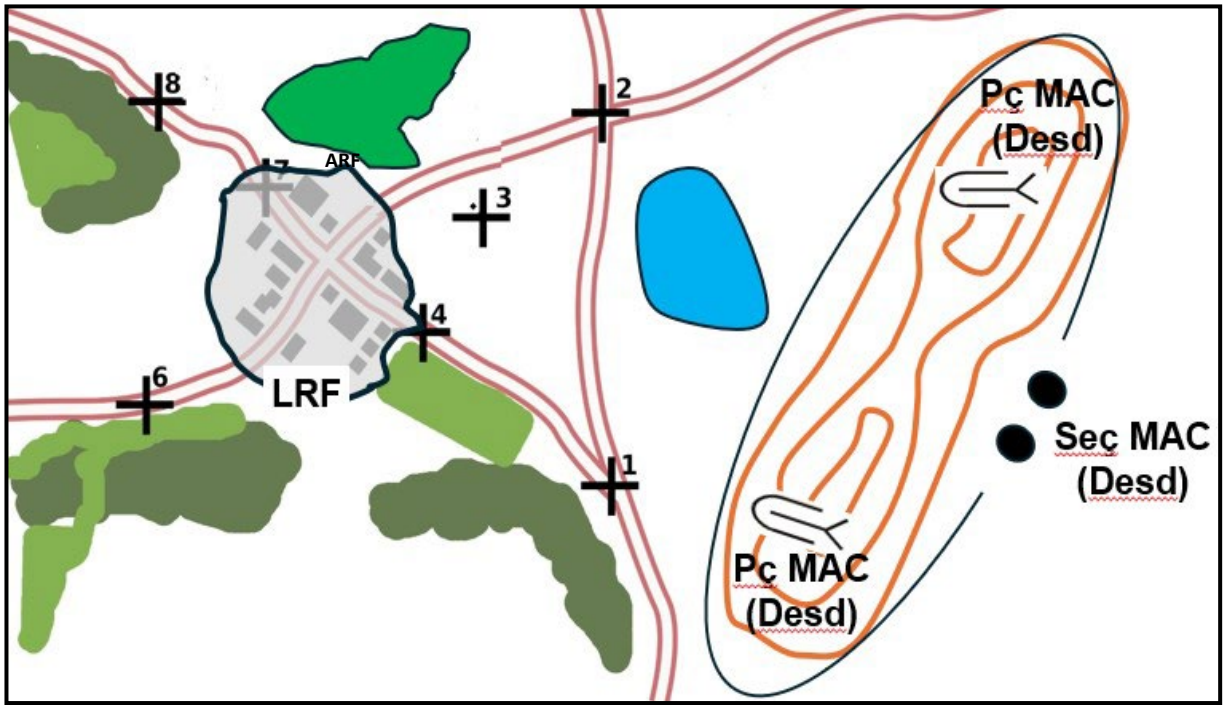


Fig 6-12 - Exemplo de ARF.

### 6.5.2.9 Linha de Proteção Final (LPF)

**6.5.2.9.1** A LPF é uma medida de coordenação de fogos estabelecida onde um ataque inimigo deve ser detido pelo fogo cruzado de todas as armas disponíveis.

**6.5.2.9.2** Ela é uma linha estabelecida em uma região imediatamente à frente da posição da fração anticarro, onde a ação inimiga deve ser detida ou repelida pelos fogos de proteção final.

**6.5.2.9.3** Os fogos de proteção final são planejados numa determinada direção, com técnicas de engajamento e regime de tiro apropriado, e são desencadeados a pedido ou a comando do elemento que está na iminência de sofrer um assalto.

**6.5.2.9.4** O estabelecimento de uma LPF deve considerar as características dos armamentos, a disponibilidade de munição e o grau de certeza quanto à manobra inimiga como, por exemplo, onde o inimigo pretende abrir uma brecha nas barreiras para iniciar o assalto.

**6.5.2.9.5** Ao serem desencadeados os fogos de proteção final, todas as Pç MAC devem mudar seus fogos para um setor de responsabilidade da fração anticarro nessa linha de proteção final. As frações não devem poupar munição para repelir o ataque inimigo.

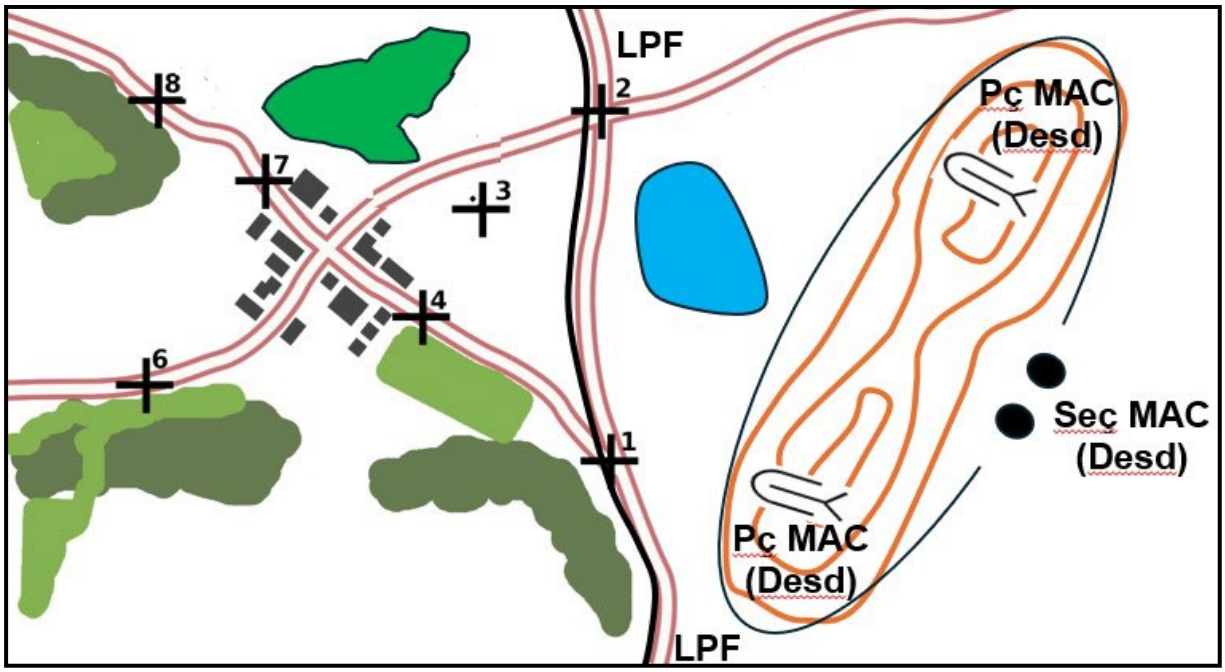


Fig 6-13 - Exemplo de Linha de Proteção Final.

### 6.5.2.10 Zona de Fogos (ZF)

**6.5.2.10.1** A ZF é a medida de coordenação que consiste na orientação dos fogos das Seç MAC ou Pç MAC da fração anticarro para diferentes áreas no terreno ou Z Aç. Essas ZF devem ser balizadas por PRA e L Ct.

**6.5.2.10.2** A zona de ação da fração anticarro poderá ser dividida (linhas e pontos) em zonas de fogos, que serão designadas para cada Seç MAC ou Pç MAC. Dessa forma, o fogo poderá ser controlado, atribuindo cada ZF a uma Seç MAC ou Pç MAC. O Cmt deve avaliar a distância de enfrentamento nestas linhas e pontos, de forma que os atiradores possam realizar o tiro com maior expectativa de impacto em modo degradado.

**6.5.2.10.3** Ao serem estabelecidas linhas transversais e longitudinais na zona de ação da fração anticarro, formam-se várias zonas de fogos. Essas divisões da Z Aç podem ser divididas em zonas de fogos em Áreas Distantes, Áreas Aproximadas, Áreas à Esquerda e Áreas à Direita.

**6.5.2.10.4** No exemplo da Figura 6-14, a Zona de Fogos do Pel Ap F foi dividida a partir das posições das Seç Can Au, em profundidade:

a) ZF Charlie 1 e 2 (área aproximada), tendo por linha de referência o limite anterior das posições das Seç MAC e o Arroio Cambaí e, como ponto de referência, os PRA 1, 2 e 3;
b) ZF Bravo 1 e 2, tendo por linhas de referência o Arroio Cambaí e a Rodovia 35 e, como pontos de referência os PRA 4, 5 e 6; e
c) ZF Alfa 1 e 2, tendo por linhas de referência a Rodovia 35 e a Rodovia 34 e como ponto de referência os PRA 7, 8 e 9.

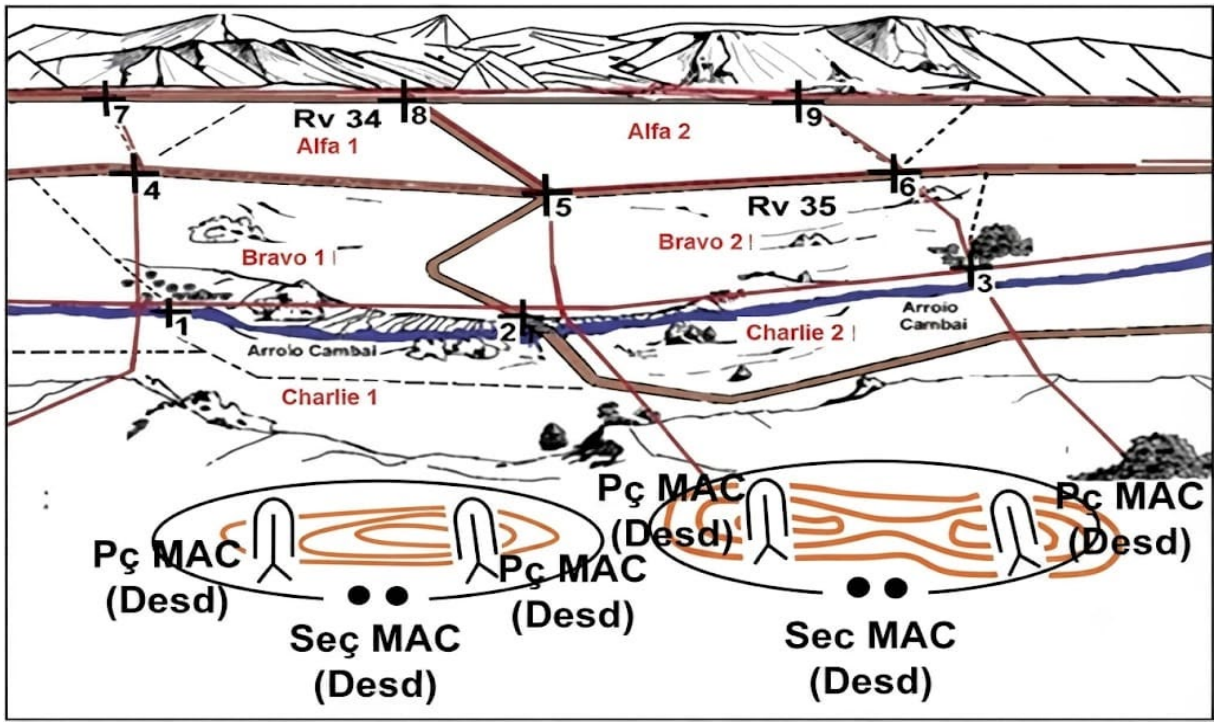


Fig 6-14 - Exemplo de Zona de Fogos.

### 6.5.2.11 Linha de Abertura de Fogo (LAF)

**6.5.2.11.1** A LAF é uma linha nítida no terreno a partir da qual o fogo das Pç MAC passa a ser livre.

**6.5.2.11.2** Ela tem a finalidade de evitar o engajamento prematuro do inimigo, impedindo seu desdobramento ou evasão.

**6.5.2.11.3** A determinação de uma LAF estará condicionada às possibilidades e às limitações do inimigo.

**6.5.2.11.4** Os alvos que surgirem no setor da Seç MAC ou Pç MAC só deverão ser engajados após ultrapassarem essa linha de abertura de fogo.

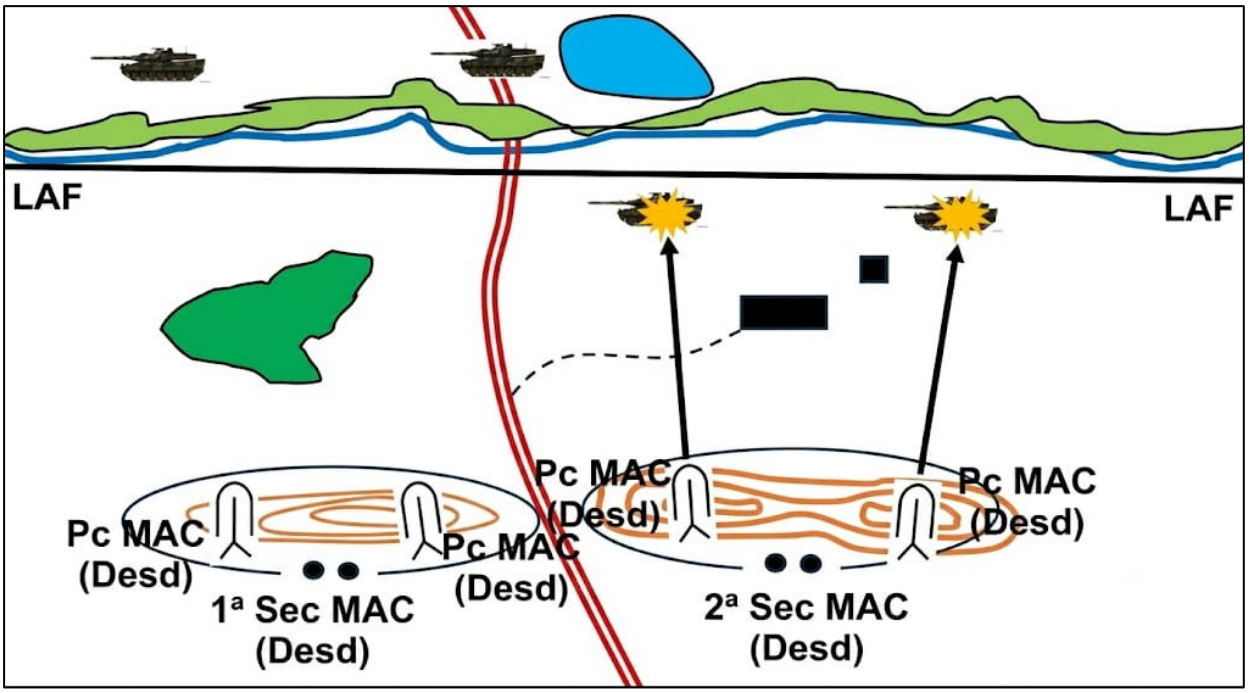


Fig 6-15 - Os alvos que surgem no setor do Pel AC serão engajados após ultrapassarem a LAF. A 1ª Seç MA não abre fogo. Para a 2ª Seção, o fogo é livre.

**6.5.3** MEDIDAS DE COOR CT DE FOGOS DIRETOS COM BASE EM AMEAÇAS

**6.5.3.1 Considerações Gerais**

- O Cmt emprega as medidas de Coor Ct de fogos baseadas em ameaças para concentrar e controlar os fogos, direcionando os fogos para engajar um Ini específico, em vez de atirar em um ponto ou área. A seguir, serão apresentadas as principais Mdd Coor Ct F com base em ameaças que poderão ser utilizadas pela fração anticarro.

**6.5.3.2 Regras de Engajamento de Alvos (REA)**

**6.5.3.2.1** As regras de engajamento de alvo (REA) especificam as circunstâncias e as limitações sob as quais a fração anticarro e suas Pç MAC podem engajar o inimigo pelo fogo direto.

**6.5.3.2.2** Essas regras são normalmente estabelecidas pelo Cmdo do escalão superior.

**6.5.3.3 Situação de Controle do Armamento**

**6.5.3.3.1** A situação de controle do armamento é uma importante medida de coordenação e controle de fogos diretos. Ela descreve as condições, com base nos critérios de identificação do alvo, sob a qual as Pç MAC podem engajar o inimigo.

**6.5.3.3.2** Essa situação é regulada conforme o necessário. Normalmente, as mudanças nessa situação de controle do armamento correspondem às fases de uma operação. São situações de controle do armamento que podem ser empregadas pela fração:

a) FOGO PROIBIDO: todos os fogos da Seç MAC devem ser interrompidos e nenhum

Cmt fração subordinada tem autorização para desencadear fogos;
b) FOGO CONDICIONADO: situação em que as Pç MAC engajarão o inimigo apenas se engajadas ou se ordenado o engajamento. O engajamento de alvos será autorizado mediante o cumprimento de determinada condição;
c) FOGO RESTRITO: situação em que as Pç MAC engajarão apenas os alvos identificados positivamente como inimigos ou quando autorizado pelo escalão que estabeleceu a restrição; e
d) FOGO LIVRE: situação em que as Pç MAC engajarão apenas os alvos não identificados positivamente como amigos. As Pç MAC possuem autonomia para decidir pelo engajamento dentro de seu setor de tiro.

**6.5.3.4 Prioridades de Engajamento**

**6.5.3.4.1** As prioridades de engajamento, que envolvem a ordenação sequencial de alvos a serem engajados, podem servir a uma ou mais das funções críticas de coordenação e controle de fogo.

**6.5.3.4.2** Priorizar os Alvos de Alta Prioridade Alinhado com o conceito da operação, o Cmt determina quais tipos de alvo são prioritários.

- Ele pode defini-los como uma prioridade de engajamento da fração anticarro.
- Ele pode, por exemplo, decidir que destruir os meios de engenharia de combate inimigos é a melhor forma de impedir que o inimigo reduza um obstáculo, devendo ser destruído primeiro.

**6.5.3.4.4** Distribuir os fogos da fração anticarro.

- Estabelecer prioridades diferentes para cada Seç MAC ou Pç MAC pode ajudar a prevenir o gasto excessivo de munição e melhor distribuir o fogo do armamento do pelotão.

**6.5.3.5 Desencadeamento dos Fogos - Gatilhos**

**6.5.3.5.1** Um gatilho para desencadear fogos é um conjunto específico de condições que determinam o início dos fogos da fração anticarro.

- Ele é um critério de engajamento, que deve especificar as circunstâncias em que uma Seç MAC ou uma Pç MAC poderá engajar-se em combate pelo fogo.

**6.5.3.5.2** Essas circunstâncias podem ser baseadas em um evento amigo ou inimigo. O gatilho para uma fração anticarro iniciar o engajamento pode ser:

***"Três ou mais Vtr Ini passando ou cruzando determinado ponto ou linha";***
***"O inimigo cruzou o rio a vau e avança em direção à posição da Seç MAC ou Pç MAC", etc.***

**6.5.3.5.3** Esta linha ou ponto pode ser um recurso linear natural ou artificial, como uma estrada, linha de cume ou riacho. Pode ser, também, uma linha perpendicular à orientação da fração anticarro, delineada por um ou mais pontos de referência.

## 6.6 TÉCNICAS DE COMBATE DE FOGOS ANTICARRO

**6.6.1** TÉCNICA DE COMBATE QUANTO À CAPACIDADE DO INIMIGO

**6.6.1.1** A capacidade do inimigo pode ser inferior, similar ou superior à da fração anticarro. Conhecer as possibilidades e as limitações dos meios do inimigo é fundamental para que a fração possa escolher a técnica de combate mais adequada a ser empregada em determinada ação ou missão.

**6.6.1.2** O combate contra inimigo inferior permitirá uma maior coordenação e a adoção de medidas de restrição de fogo, com o intuito de causar o maior número de baixas ao inimigo com o menor consumo de munição. Os engajamentos serão realizados dentro das distâncias normais de combate.

**6.6.1.3** O combate contra inimigo com capacidade similar requer reações mais rápidas, em função da capacidade de engajamento do inimigo. A autonomia das guarnições das Pç MAC para engajar alvos deve ser maior. As medidas de coordenação de fogo devem favorecer o engajamento rápido.

**6.6.1.4** No combate contra inimigo superior, é fundamental evitar denunciar a posição da fração anticarro e de suas Pç MAC, buscar o máximo desenfiamento e permitir a máxima autonomia às frações para abertura de fogo, tendo em vista a necessidade do combate pela sobrevivência.

**6.6.2** TÉCNICA DE COMBATE QUANTO À DIREÇÃO DE FOGO

### 6.6.2.1 Considerações Gerais

**6.6.2.1.1** A distribuição dos fogos é feita com base na localização aproximada do centro, retaguarda e testa da coluna inimiga. De acordo com esse posicionamento, o Cmt determina o emprego de técnicas de fogo CRUZADO ou EM PROFUNDIDADE, que devem estar previstas nas NGA do escalão superior.

**6.6.2.1.2** Ao empregar essas técnicas, o Cmt deve ser capaz de modificá-las de acordo com a evolução da situação tática. Essa distribuição de fogos é um dos procedimentos mais utilizados na fração anticarro.

**6.6.2.1.3** O Capítulo 7 “Fogos”, no item 7.8.6 “MÉTODOS DE FOGOS”, são abordados com detalhes aspectos relacionados à execução dos fogos cruzados e em profundidade.

**6.6.3** TÉCNICA DE COMBATE QUANTO À EXECUÇÃO DE FOGO

### 6.6.3.1 Considerações Gerais

**6.6.3.1.1** As técnicas de combate relativas à execução do fogo permitem controlar o volume e a cadência de fogo a ser estabelecida pela fração anticarro, dependendo da situação tática e da disponibilidade de munição.

**6.6.3.1.2** As técnicas de combate quanto à execução do fogo mais utilizadas pelo Pel Ap F são:

a) fogo simultâneo; e
b) fogo alternado.

### 6.6.3.2 Fogo Simultâneo

**6.6.3.2.1** O fogo simultâneo permite a utilização do máximo poder de fogo da fração anticarro, com prejuízo da coordenação e observação. Ele evita a quebra prematura do sigilo. O fogo simultâneo é empregado durante a maioria dos engajamentos ofensivos quando a fração anticarro encontra alvos de surpresa (combate de encontro).

**6.6.3.2.2**. Nessa técnica, todo a fração anticarro, simultaneamente, abre fogo mediante o comando do Cmt. Ela desencadeia a maior densidade de fogos, embora tenha menor capacidade de manter os alvos sob fogos por longo período.

**6.6.3.2.3** Também é usado na maioria dos combates defensivos quando a formação inimiga é numerosa o suficiente para exigir múltiplos engajamentos de cada Pç MAC. Nesse caso, todas Pç MAC engajam simultaneamente os alvos em seus setores de tiro ou zona de ação.

**6.6.3.2.4** A técnica do fogo simultâneo é empregada quando se deseja emassar os efeitos dos fogos sobre determinados alvos de forma rápida, quando se pretende ganhar a superioridade sobre os fogos do inimigo, ou quando a intenção é aumentar a probabilidade de acerto nos alvos a serem engajados por armamentos com baixa expectativa de impacto.

### 6.6.3.3 Fogo Alternado

**6.6.3.3.1** Esta é a principal técnica de tiro usada pelo pelotão. O fogo alternado permite que a fração anticarro não exponha todas as suas Pç MAC ao mesmo tempo e favorece a coordenação.

- Ela permite reduzir a exposição ao inimigo, forçando-o a mudar constantemente a pontaria dos seus sistemas de armas. Essa técnica pode causar confusão à observação inimiga, mas limita o poder de fogo da fração anticarro.

**6.6.3.3.2** O fogo alternado é normalmente usado quando a fração anticarro está em uma posição defensiva ou ainda não foi detectada pelo inimigo.

**6.6.4** PRIORIDADES DE ENGAJAMENTO

**6.6.4.1** O estabelecimento de prioridades de engajamento assegura maior adequabilidade no emprego do armamento ao tipo de alvos, na orientação dos fogos dos subordinados e na priorização dos alvos altamente compensadores.

**6.6.4.2** Em função da capacidade dos armamentos disponíveis e da ameaça considerada, o Cmt pode definir prioridades para Seç MAC ou Pç MAC, particularmente, sobre alvos inimigos altamente compensadores.

**6.6.4.3** O Cmt pode determinar prioridades diferentes para cada Seç MAC ou Pç MAC, de modo a orientar seus fogos e, assim, prevenir o múltiplo engajamento dos mesmos alvos.

## 6.7 CARACTERÍSTICAS DOS FOGOS ANTICARRO EM COMBATE

**6.7.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**6.7.1.1** O sistema de armas anticarro (SAC), seja portátil, montado em viaturas ou em plataformas fixas, tem como principal finalidade neutralizar ou destruir blindados inimigos.

- Seus fogos possuem características específicas que devem ser compreendidas para otimizar seu emprego no campo de batalha.

**6.7.1.2** Essas características influenciam diretamente a escolha das posições de tiro, o planejamento tático e a coordenação com outros meios de combate.

**6.7.2** FOGO DIRETO

**6.7.2.1** A arma anticarro emprega majoritariamente o fogo direto, isto é, o tiro com linha de visada direta entre o atirador e o alvo.

**6.7.2.2 Principais características:**

a) linha de visada clara: exige contato visual com o alvo para disparo e guiamento (em sistemas semiativos);
b) tempo de reação curto: exige rapidez no engajamento devido à mobilidade dos blindados inimigos;
c) precisão elevada: maior probabilidade de acerto e destruição ao atingir pontos vulneráveis do veículo; e
d) risco de detecção: a assinatura térmica e visual pode expor a posição do atirador.

**6.7.3** LETALIDADE CONCENTRADA

**6.7.3.1** O armamento anticarro é projetado para destruir com um único disparo, concentrando alto poder destrutivo.

**6.7.3.2 Principais características:**

a) alto poder de penetração: uso de ogivas HEAT (carga oca), *tandem* ou mísseis com capacidade de perfurar blindagens reativas; e
b) capacidade de neutralização de alvos de alto valor, viaturas blindadas de combate e fortificações leves.

**6.7.4** FOGO A LONGA DISTÂNCIA

- Sistemas modernos permitem engajar alvos a grandes distâncias, antes que estes atinjam sua linha de ataque efetiva. Principais características:

a) alcance efetivo variável, podendo ir de 500 m (lança-rojões leves) até 4.000 m ou mais (*Javelin, Spike, Kornet*); e
b) engajamento além da linha de frente, permitindo cobertura de setores defensivos antes da penetração inimiga.

**6.7.5** FOGO GUIADO (NOS SISTEMAS COM MÍSSIL)

- Nos sistemas com mísseis, o fogo pode ser guiado manualmente, semi-automaticamente ou por autoguiamento. Principais características:

a) correção de trajetória, permitindo ajuste do curso do míssil após o disparo;
b) capacidade de *top-attack* possibilitando alguns mísseis atacarem o topo do carro de combate onde a blindagem é mais fraca; e
c) modos de engajamento múltiplos possibilitado realizar fogos diurno, noturno e em baixa visibilidade, com sensores térmicos.

**6.7.6** FOGO DE EMBOSCADA

- A arma anticarro se beneficia de ações surpresa, em terrenos preparados, favorecendo fogos de curta duração e impacto decisivo. Principais características:

a) iniciativa tática: o fogo é iniciado no momento mais vantajoso.
b) curtos períodos de exposição: reduz a vulnerabilidade à reação inimiga.
c) integração com obstáculos: como minas ou terrenos canalizadores, para aumentar a eficácia.

**6.7.7** FOGO COM COORDENAÇÃO DE SETORES

- A doutrina prevê que os fogos sejam coordenados entre frações e unidades, cobrindo setores de responsabilidade. Principais características:

a) setorização de tiro: cada equipe anticarro cobre um setor específico do terreno;
b) fogo cruzado ou escalonado: permite engajamento sucessivo de alvos; e
c) defesa em profundidade: uso de posições sucessivas para impedir a penetração de blindados.

**6.7.8** FOGO DE SATURAÇÃO (EM OPERAÇÕES DEFENSIVAS COORDENADAS**)**

- Embora raro para o SAC isolado, em conjunto com outras armas (canhões sem recuo, minas, artilharia), pode haver saturação da zona de avanço inimiga. Principais características:

a) ação combinada: o Sistema de Arma Anticarro (SAC) atua como parte de uma malha defensiva mais ampla; e
b) dispersão de alvos: evita sobreposição de engajamentos e aumenta a taxa de destruição.

**6.7.9** CONSIDERAÇÕES TÁTICAS COMPLEMENTARES

a) Recolocação após o tiro (mover-atirar-mover): evita a destruição pela contrabateria;
b) Integração com observadores avançados e *drones*: aumenta a consciência situacional; e
c) Camuflagem e proteção da posição de tiro: essenciais para a sobrevivência da fração anticarro.

## 6.8 EMPREGO DE FOGOS ANTICARRO EM COMBATE

### **6.8.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**6.8.1.1** O fogo é a atividade essencial da fração anticarro. Sua mobilidade e proteção permitem a projeção de sua potência de fogo onde ela se fizer necessária.

**6.8.1.2** A capacidade de executar fogo rápido e preciso, à maior distância possível, é adquirida através da aplicação adequada da técnica de tiro e visa impactar os objetivos no menor tempo possível, com reduzido consumo de munição.

**6.8.1.3** O combate pelo fogo da fração anticarro divide-se em aquisição de alvos, abertura de fogo, observação do tiro e correção do tiro.

### **6.8.2** AQUISIÇÃO DE ALVOS

#### **6.8.2.1 Considerações Gerais**

**6.8.2.1.1** Entende-se por aquisição de alvos a detecção, a localização e a definição de um alvo com detalhes suficientes que permitam um fogo certeiro ou a solicitação do apoio de fogo necessário.

**6.8.2.1.2** A aquisição de alvos sofrerá influência da posição dos instrumentos óticos (ou optrônicos) dos membros da guarnição, bem como da capacidade de visão noturna dos equipamentos.

- A aquisição também se fará de acordo com a situação tática e o grau de fadiga que o uso dos equipamentos acarreta.

**6.8.2.1.3** Cabe ao comandante da Pç MAC designar os setores de responsabilidade para cada componente da guarnição.

- Essa distribuição poderá ser influenciada pela situação tática na qual a fração anticarro está atuando.

**6.8.2.1.4** A identificação do alvo (IA) é a caracterização precisa e oportuna de um objeto detectado na zona de ação da fração anticarro, ou nas zonas de ação vizinhas, como amigo, neutro ou inimigo.

- Essa identificação, feita em tempo oportuno, servirá de apoio à decisão dos Cmt para ordenar a abertura, ou não, de fogo sobre esse alvo.

**6.8.2.1.5** A identificação de combate (IC) é o processo de obtenção de características de um alvo, tropa, equipamento ou elemento desconhecido, localizado ou identificado precisamente como amigo, inimigo ou neutro na Z Aç do elemento de combate que a fração anticarro estiver apoiando ou nas zonas de ação de tropas vizinhas (ou áreas de interesse), relacionado com a consciência situacional (CS) do Cmt, de forma a garantir, com segurança, a tomada de decisão para destruí-lo ou neutralizá-lo se for o caso.

**6.8.3** DETECTAR, IDENTIFICAR, DECIDIR, ENGAJAR E AVALIAR (DIDEA)

**6.8.3.1 Considerações Gerais**

**6.8.3.1.1** O DIDEA é um processo sistematizado e padronizado de cinco etapas, empregado pela fração anticarro na abordagem, identificação e engajamento de alvos que compreende em:

a) detectar;
b) identificar;
c) decidir;
d) engajar; e
e) avaliar.

**6.8.3.1.2** Deve ser do conhecimento e empregado por todos os integrantes da fração anticarro, constituindo-se em efetiva medida de prevenção de fratricídio.

**6.8.3.1.3** É, também, uma forma de se evitar o tiro impulsivo sobre um alvo não corretamente identificado, ou que não possa ser precisamente caracterizado como inimigo, num ambiente com a presença de forças amigas.

**6.8.3.1.4** Esse processo deve ser treinado e verificado por ocasião dos ensaios da fração anticarro para o cumprimento da missão.

**6.8.3.2 Detecção de Alvos**

**6.8.3.2.1** A detecção de um objetivo é a indicação da presença de um alvo sem, no entanto, reconhecer a sua exata natureza.

**6.8.3.2.2** A detecção de um objetivo é a primeira fase da aquisição de alvos. Os indícios de alvos são sinais que ajudam o observador a descobrir alvos em potencial no campo de batalha.

**6.8.3.2.3** Exemplos de indícios de tropas:

a) trincheiras;
b) vegetação quebrada ou removida;
c) movimento anormal na vegetação;
d) pegadas; e
e) fogueiras ou fumaça.

**6.8.3.2.4** Exemplos de indícios de viaturas:

a) marcas de lagartas ou de pneus no terreno;
b) barulho de motores;
c) exaustão de fumaça;
d) nuvens de poeira causadas por movimentos;
e) relato sobre disparo e fumaça de armamentos; e
f) facho de luz branca à noite.

**6.8.3.2.5** Exemplos de indícios de armas anticarro:

a) barulho do assobio do lançamento de um míssil;
b) fio longo e fino de um míssil guiado anticarro previamente disparado;
c) estrondo agudo de um míssil guiado anticarro ao ser disparado; e
d) fumaça e chama proveniente do disparo de um canhão ou míssil.

**6.8.3.2.6** Exemplos de indícios de artilharia:

a) barulho da movimentação ou deslocamento das peças de artilharia;
b) nuvens de fumaça branca - acinzentada provocado pelos disparos; e
c) brilho alaranjado do clarão com fumaça preta, por ocasião dos disparos.

**6.8.3.2.7** Exemplos de indícios de aviões, helicópteros ou SARP:

a) barulho das aeronaves;
b) reflexo do sol na cabine do piloto, nas asas e fuselagens dos aviões e SARP e nas janelas e rotor dos helicópteros;
c) vestígios de gases de exaustão de motores e de mísseis disparados; e
d) poeira e movimento de folhagens provenientes de helicóptero pairando sobre um ponto de desembarque ou posição de tiro rente ao solo.

**6.8.3.2.8** Exemplos de indícios de obstáculos e minas:

a) lama ou terra solta/ amassada de maneira irregular no terreno; e
b) veículo destruído ou incapacitado que pode ter sido atingido por uma mina.

**6.8.3.2.9** Fatores que dificultam a detecção:

a) fatores da natureza - circunstâncias atmosféricas e estado do terreno;
b) aspectos do combate - explosões, incêndios, fumaças, camuflagem; e
c) fatores humanos - fadiga e estresse.

**6.8.3.3 Identificação e Priorização de Alvos**

**6.8.3.3.1** A identificação de um alvo é o reconhecimento de um objetivo com potencial militar.

**6.8.3.3.2** A capacidade de identificar rapidamente um alvo dará à guarnição a vantagem de engajá-lo primeiro, aumentando substancialmente as chances de destruí-lo.

**6.8.3.3.3** A condição básica para a realização de um tiro eficaz é saber identificar os alvos na distância máxima da eficiência do sistema de armas.

**6.8.3.3.4** O treinamento da identificação de alvos deve ser parte essencial dos programas de treinamentos das Pç MAC. O comandante deve continuamente treinar suas guarnições na identificação de alvos.

**6.8.3.3.5** A “identificação de um alvo (IA)” é a caracterização precisa e oportuna de objeto detectado no ambiente operacional do Pel, como Ami, Ini ou neutro. Essa caracterização é fundamental e é a base da decisão de se “engajar ou não engajar” esse alvo.

**6.8.3.3.6** Em situações de combate aproximado, em que a presença de forças amigas é prevista ou conhecida, independentemente do processo, sistema ou equipamento utilizado para identificar um alvo, todos os integrantes do pelotão devem, antes de engajar esse alvo, obter uma identificação precisa de sua situação antes de engajá-lo.

**6.8.3.3.7** Para evitar incidentes de fratricídio ou de fogo amigo, as guarnições, em especial o Cmt Pç MAC e o Atdr, devem possuir ampla capacidade de identificar os meios amigos e inimigos nas diferentes situações em que esses se apresentam no campo de batalha (longas distâncias, visibilidade restrita, etc).

**AS GUARNIÇÕES DEVEM SER CONSTANTEMENTE INSTRUÍDAS NA IDENTIFICAÇÃO DE SILHUETAS E ASSINATURAS TÉRMICAS DOS MEIOS AMIGOS E INIMIGOS.**

**6.8.3.3.8** Após identificação positiva do alvo (confirmação amigo ou inimigo), o Cmt MAC designa o alvo no comando de tiro.

**6.8.3.3.9** Alvos múltiplos devem ser engajados dentro da seguinte prioridade:

a) mais letal para o menos letal;
b) mais fugaz para o menos fugaz; e
c) mais próximo para o mais afastado.

### 6.8.3.4 Distâncias de Combate

**6.8.3.4.1** Distâncias de Combate são distâncias nas quais a expectativa de impacto sobre o alvo no primeiro tiro é elevada.

**6.8.3.4.2** Quando a distância do alvo é aferida de forma alternativa, a expectativa de impacto sobre o alvo no primeiro tiro é reduzida. Portanto, preferencialmente, alvos acima de 800 m deverão ser combatidos com emprego de telemetria *laser* ou outros equipamentos disponíveis nos sistemas de armas. Isso, obviamente, se a Sit Tat permitir.

### 6.8.3.5 Distâncias de Batalha

**6.8.3.5.1** A distância de batalha deverá ser inserida na linha de dados do sistema do armamento.

**6.8.3.5.2** Durante a preparação para o combate, através do estudo da carta, deverão ser determinadas distâncias prováveis de enfrentamento para cada fase da operação.

### 6.8.3.6 Técnicas de Busca de Alvos ou Vasculhamento do Terreno

**6.8.3.6.1** São empregadas pela fração anticarro as técnicas de busca de alvos ou de vasculhamento do EXAME RÁPIDO POR FAIXAS, DETALHADO, NOTURNO e AÉREO.

**6.8.3.6.2** Método da Busca Rápida ou do Exame Rápido

a) É utilizada imediatamente após ocupação de posição, visa descobrir sinais óbvios de presença do inimigo (sinais suspeitos que indiquem uma presença ou uma atividade Ini).
b) O Cmt Pç MAC ou o auxiliar do atirador podem utilizar o binóculo, lunetas telêmetros *laser* portátil, ou não.
c) Este método geralmente é empregado em primeiro lugar, seja numa situação estática, ou em movimento.
d) Do ponto próximo para o afastado, realiza-se uma varredura na amplitude do equipamento ótico utilizado.
e) Execução:
- começar no centro do setor e examinar rapidamente do mais próximo para o ponto mais afastado possível;
- conhecendo os limites do seu setor, dividi-lo em dois e realizar o vasculhamento do setor esquerdo/direito, do próximo para o afastado, sobrepondo a área central que já foi vasculhada; e
- realizar a mesma operação para o outro lado do setor.

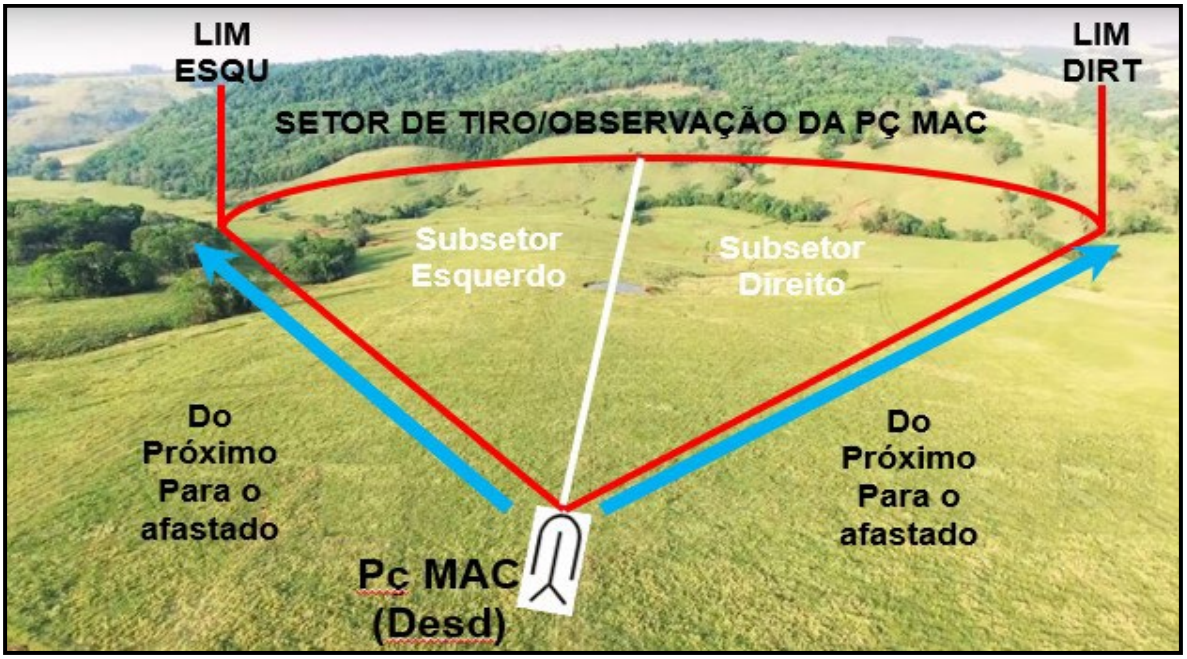


Fig 6-16 - Método da Busca Rápida ou do Exame Rápido. Do próximo para o afastado, por subsetores.

**6.8.3.6.3** Técnica de Vasculhamento por Faixas (aproximadamente 50 metros)

a) Se nenhum alvo é identificado no processo do vasculhamento rápido, os membros da guarnição podem vasculhar o terreno mais detalhadamente usando o equipamento ótico/optrônico do Sistema de Armas ou o binóculo, através do método de vasculhamento por faixas (+/- 50 m).
b) O vasculhamento por faixa é melhor empregado pelo Cmt Pç MAC e pelo atirador em uma P Def, posição de retardamento ou um pequeno alto.
c) Execução:
- observar o terreno, vasculhando uma faixa de aproximadamente 50 m de profundidade por aproximadamente 50 m de frente, da direita para à esquerda;
- vasculhar uma faixa do terreno mais afastada, da esquerda para à direita,

sobrepondo à primeira faixa;
- continuar até a totalidade da área de alvos estar vasculhada; e
- quando uma área suspeita ou sinais possíveis de alvo são detectados, parar e vasculhar a área, usando a técnica do vasculhamento detalhado.

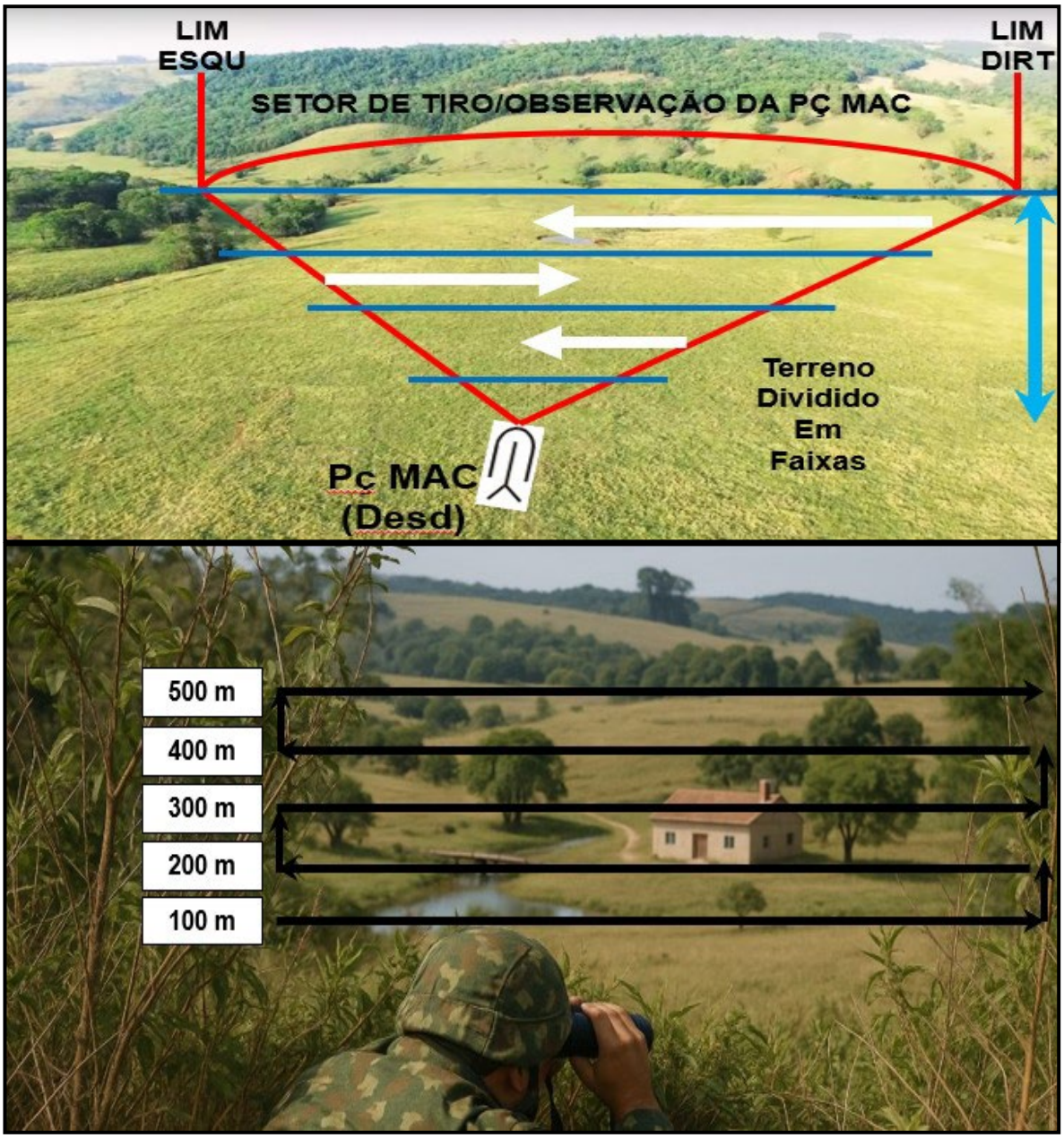


Fig 6-17 - Técnica do Vasculhamento por Faixas.

**6.8.3.6.4** Técnica da Busca Detalhada ou do Vasculhamento Detalhado

a) É utilizada após realização de busca rápida, observar faixas do terreno transversalmente, do próximo para o afastado.
b) Se nenhum alvo for detectado, utilizando-se as técnicas anteriores e o tempo permitir, pode-se usar equipamento ótico/optrônico (diurno e noturno) para uma procura meticulosa e a observação das áreas específicas do seu setor.
c) Este método é também usado para procurar, em detalhes, pequenas áreas ou locais com maior probabilidade ou suspeita de atividade inimiga.

d) Execução:
- concentrar-se em uma área específica, ou em um local, e estudá-lo intensivamente;
- examinar os indícios diretos e indiretos do inimigo, realizar uma varredura no sentido horário por todos os pontos nítidos da área (aspectos do terreno);

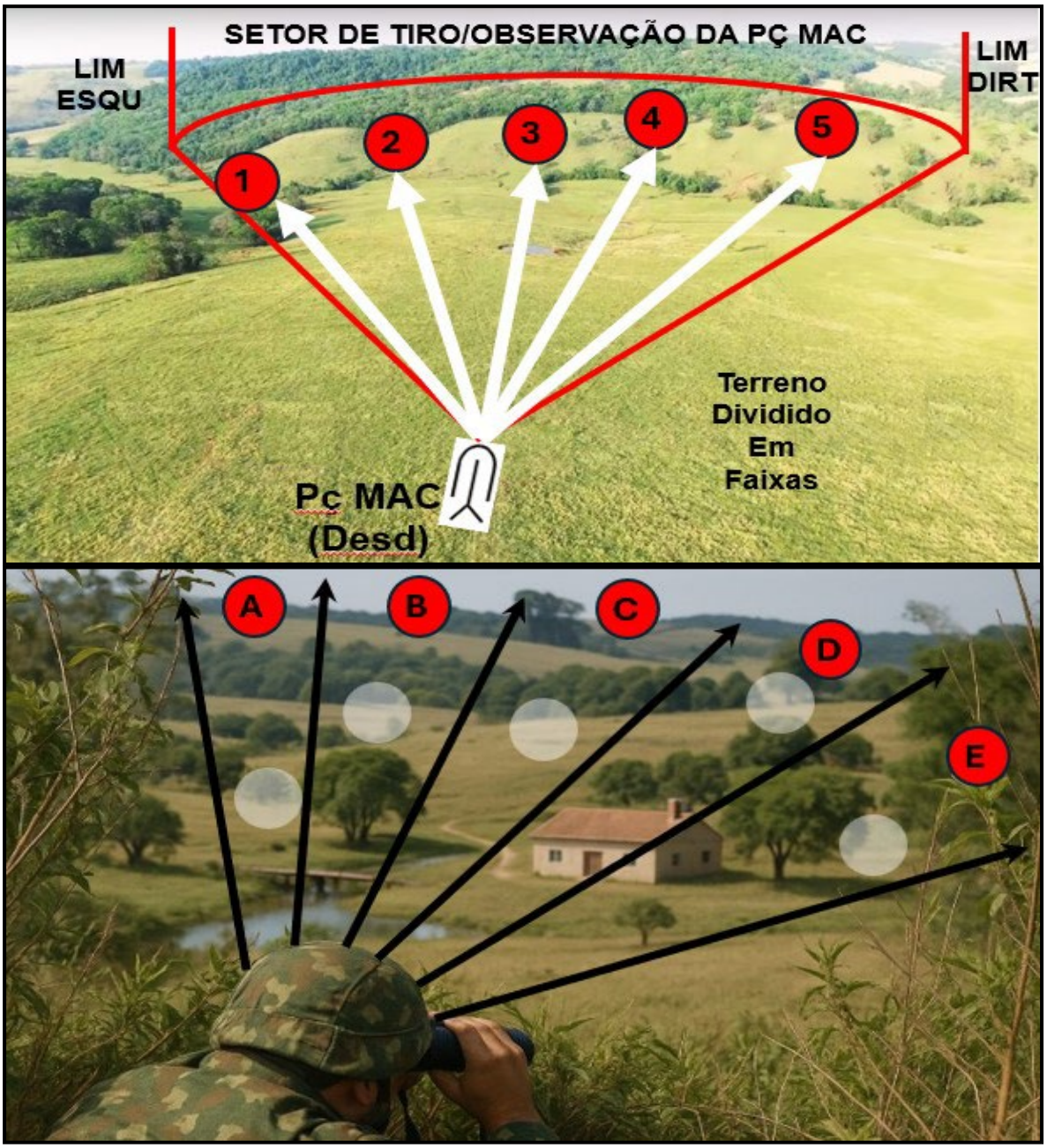


Fig 6-18 - Técnica do Vasculhamento Detalhado. Áreas ou pontos específicos do setor de tiro/observação a serem observadas detalhadamente (Pontos de 1 a 5).

**6.8.3.6.5** Técnicas de Vasculhamento Noturno

a) Método que compreende a utilização da câmera de visão noturna de imageamento térmico infravermelho ao encontrar assinatura térmica na Z Aç em estiver apoiando pelo fogo.
b) As técnicas de vasculhamento noturno (adaptação à escuridão, visão fora do centro e esquadrinhamento) são descritas no Manual de Campanha Instrução Individual para o Combate (C21-74), 2ª Ed, 1986 (Cap 4/Art III/Item 4.9).

## 6.9 ALVOS E TIROS

**6.9.1** ALVOS

**6.9.1.1** O alvo principal para o míssil será o blindado inimigo. Pelas características da munição, pode usar a granada de duplo efeito. Também poderá bater outros tipos de alvos, tais como:

a) casamatas;
b) fortificações;
c) armas coletivas;
d) concentração de pessoal;
e) viaturas;
f) aeronaves paradas ou taxiando; e
g) embarcações e lanchas de desembarque.

**6.9.1.2** Se durante o engajamento de algum alvo descrito anteriormente aparecer um carro de combate inimigo, normalmente deve-se abandoná-lo para fazer face ao blindado, salvo ordem em contrário.

**6.9.1.3** Toda a guarnição deve observar constantemente a zona de ação a fim de localizar o quanto antes os possíveis alvos. Isso dará flexibilidade de fogo e permitirá um uso adequado do míssil, em especial uma maior disponibilidade de tempo para o guiamento e, em consequência, maior possibilidade de impacto, batendo oportunamente os alvos que se apresentem com maior perigo.

**6.9.1.4** Uma observação inadequada terá como consequências um mau aproveitamento do terreno, a execução de disparos contra alvos de importância secundária e um desperdício de munição.

**6.9.2** SETOR DE TIRO

**6.9.2.1** É condicionado pelos alcances máximo e mínimo eficazes do míssil, determinando uma zona de eficácia que pode dispor de uma direção geral de tiro.

- Essa zona de eficácia deverá cobrir uma área do terreno cujo estudo, ao lado das apreciações sobre o inimigo, a caracteriza como área provável de operação de blindados inimigos.

**6.9.2.2** O setor de tiro é favorável quando a peça aproveita ao máximo a zona de eficácia. Isso facilitará a pontaria quando for possível determinar uma direção geral de tiro, que passe pelo centro da zona de eficácia.

**6.9.2.3** Na medida do possível, cuidar-se-á para que dentro do setor de tiro não haja ângulos mortos onde os blindados possam facilmente se ocultar do fogo.

- Para essas situações, é importante prever fogos de flanqueamento de outras peças ou delegar responsabilidades a outras armas anticarro num processo de integração dos meios anticarro da Unidade.

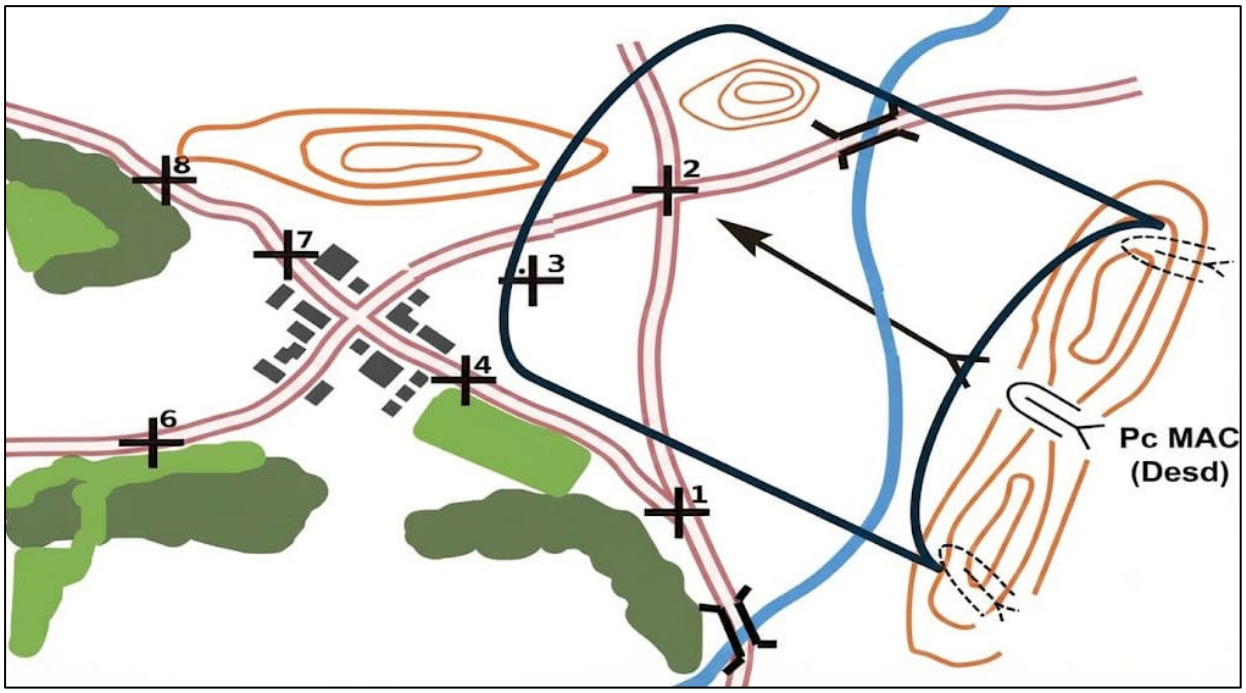


Fig 6-19 - Setor de Tiro.

**6.9.3** COMANDOS DE TIRO

**6.9.3.1** O Ch Pç MAC utiliza os comandos de tiro para controlar a execução de tiro pelo atirador, a cadência de tiro e o ponto de referência do alvo (PRA). Quando a distância entre a Pç MAC e o Ch Pç MAC impõe que os comandos de tiro ocorram via rádio, o atirador divide sua concentração entre ouvir o rádio e disparar a arma AC. O auxiliar do atirador pode operar rádio e retransmitir os comandos ao atirador.

**6.9.3.2** Após identificar o alvo como inimigo e decidir pelo engajamento, o próximo passo do chefe é emitir o comando de tiro para a guarnição da Pç MAC.

**6.9.3.3** Os comandos de tiro são ordens padronizadas que garantem a transmissão completa das informações e medidas necessárias durante a fase de engajamento pouco antes do disparo.

**6.9.3.4** Ao receber uma mensagem de designação de alvo ou ao observar um alvo, o Ch Pç MAC, se a situação permitir, deve emitir o comando de tiro para a fração.

**6.9.3.5** A situação do campo de batalha determinará a quantidade de elementos do comando de tiro a serem utilizados pelos Ch Pç MAC.

- Em princípio, um comando de tiro deve ser curto e claro, contendo os seguintes elementos essenciais:

- alerta;
- designação do alvo;
- método de engajamento;
- execução; e
- cessar fogo.

| ELEMENTOS ESSENCIAIS | DEFINIÇÕES | EXEMPLOS |
|---|---|---|
| **ALERTA** | O Cmt/Ch especifica os elementos da fração AC que devem realizar o fogo, mediante uma palavra código prevista nas NGA ou O Op. | 1) num Pel MAC:<br>**- TROVÃO! Todos os integrantes;**<br>**- RAIO! Cmt Pel MAC;**<br>**- VERDE! 1ª Seç; e**<br>**- AMARELO! 2ª Seç.**<br><br>2) numa Seç MAC:<br>**- VERDE 1! 1ª Pç; e**<br>**- VERDE 2! 2ª Pç.**<br>**PREPARAR PARA ATIRAR!** |
| **DESIGNAÇÃO DO ALVO** | - A designação do alvo deve conter a quantidade e a natureza do alvo, juntamente com sua localização, preferencialmente transmitida através de PRA.<br>- A descrição do alvo deve ser padronizada e empregar o menor número **possível** de **palavras**. | - Viatura Blindada - **CARRO!**<br>- Viatura não blindada - **VIATURA!**<br>- Arma Anticarro - **ANTICARRO!**<br>- Edificações - **CASAMATA!** |
| **MÉTODO DE ENGAJAMENTO** | - Descreve para o atirador a maneira ou método em que o(s) alvo(s) será(ão) engajado(s).<br>- O Ch Pç usa este elemento quando apresentado com vários alvos para identificar qual alvo engajar primeiro.<br>- Fornece instruções para acionar uma formação de fogo cruzado ou de profundidade, fogo da frente para trás, fogo da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda, e assim por diante. | **- Matriz de alvos. Exemplo:**<br>**- FRONTAL ESQUERDO!**<br>**- Padrão de fogo. Exemplo:**<br>**- FRONTAL!**<br>**- Técnica de engajamento. Exemplos:**<br>**- SIMULTÂNEO!**<br>**- DISPARAR DE TRÁS PARA O - CENTRO!**<br>**- DISPARAR DE FRENTE PARA O CENTRO!** |
| **EXECUÇÃO** | - O elemento de execução específica quando os disparos são iniciados. Ele é utilizado para determinar o momento de iniciar o fogo.<br>- O Cmt fração anticarro que emite o comando pode desejar engajar imediatamente, retardar o início ou delegar autoridade para engajar (Seç ou Pç). | - Execução imediata.<br>**- QUANDO PRONTO FOGO!**<br><br>- Mediante ordem quando houver restrições de fogo.<br>**- A MEU COMANDO!**<br><br>- Cmt pode desejar receber o pronto dos Ch Pç MAC antes de comandar fogo.<br>**- A MEU COMANDO, INFORME QUANDO PRONTO!** |
| **CESSAR FOGO** | - Informa os atiradores para pararem de disparar todas as armas e os sistemas sob seu controle.<br>- Este comando pode ser dado por qualquer integrante da guarnição da Pç MAC por motivo de segurança. | **CESSAR FOGO!** |

Tab 6-1 Exemplo de Comando de Tiro.

**6.9.4** NORMAS PARA DESENCADEAMENTO DE TIRO

**6.9.4.1** A responsabilidade do comando de tiro é do comandante da fração anticarro.

- Em certas circunstâncias, poderá deixar de existir como, por exemplo, ante o aparecimento de um alvo repentino pois, neste caso, o comando de tiro pode significar perda de tempo e a consequente fuga do alvo.

**6.9.4.2** Cada peça tem um setor de tiro, cujas dimensões dependerão da missão, terreno, visibilidade e proximidade de outras armas anticarro. Eventualmente poderá ser estabelecida uma direção geral de tiro.

- Esse procedimento, porém, convém ser submetido à aprovação do comandante de fração anticarro para assegurar um bom volume de fogo sobre determinados alvos e, em especial, quando se desejar fazer um tiro de surpresa para obter um resultado satisfatório sobre as frações blindadas inimigas. A Figura 6-20 mostra o setor de tiro de uma peça.

**6.9.4.3** A prioridade de fogo é estabelecida de acordo com o grau de periculosidade que o alvo ameaça a tropa amiga.

**6.9.4.4** O setor de tiro de uma peça deverá recobrir parte do setor de outra peça (Fig 6-6). O comandante da fração anticarro delimitará os setores de tiro de cada peça e o comandante será o responsável pela entrada em posição, de maneira tal que possa cumprir a missão recebida.

**6.9.4.5** O comandante da peça recebe o comando de "FOGO" do comandante da fração anticarro se dentro de uma mesma área houver várias peças e a situação exigir que sejam designados os alvos.

**6.9.4.6** O comandante da peça conduz o tiro por iniciativa própria:

a) quando não se requeira designação de alvos;
b) quando a comunicação com o escalão imediatamente superior estiver interrompida; e
c) ante o aparecimento de alvos repentinos.

**6.9.4.7** A designação dos alvos deve ser dada com antecedência para que se possa abrir fogo nas distâncias máximas possíveis.

- Depois da abertura de fogo, é quase impossível para o comandante da fração anticarro influir na condução do tiro devido à grande atividade na qual a peça estará empenhada.

**6.9.4.8** O momento de abertura de fogo é decisivo. Deve-se procurar, por todos os meios, que os blindados inimigos sejam assinalados fora do setor de tiro para que sejam batidos logo que penetrem no alcance máximo das armas AC.

- Desse modo, haverá todo o alcance eficaz disponível para a continuidade de engajamento do blindado.

**6.9.4.9** A seleção de alvos tem fundamental importância já que a peça dispõe de reduzida quantidade de mísseis.

- A Figura 6-20 dá uma prioridade que normalmente é estabelecida na seleção de alvos. É básico que o emprego principal seja contra blindados, pois esses podem pôr em perigo a posição defensiva e abrir fogo contra as posições das Pç AC.

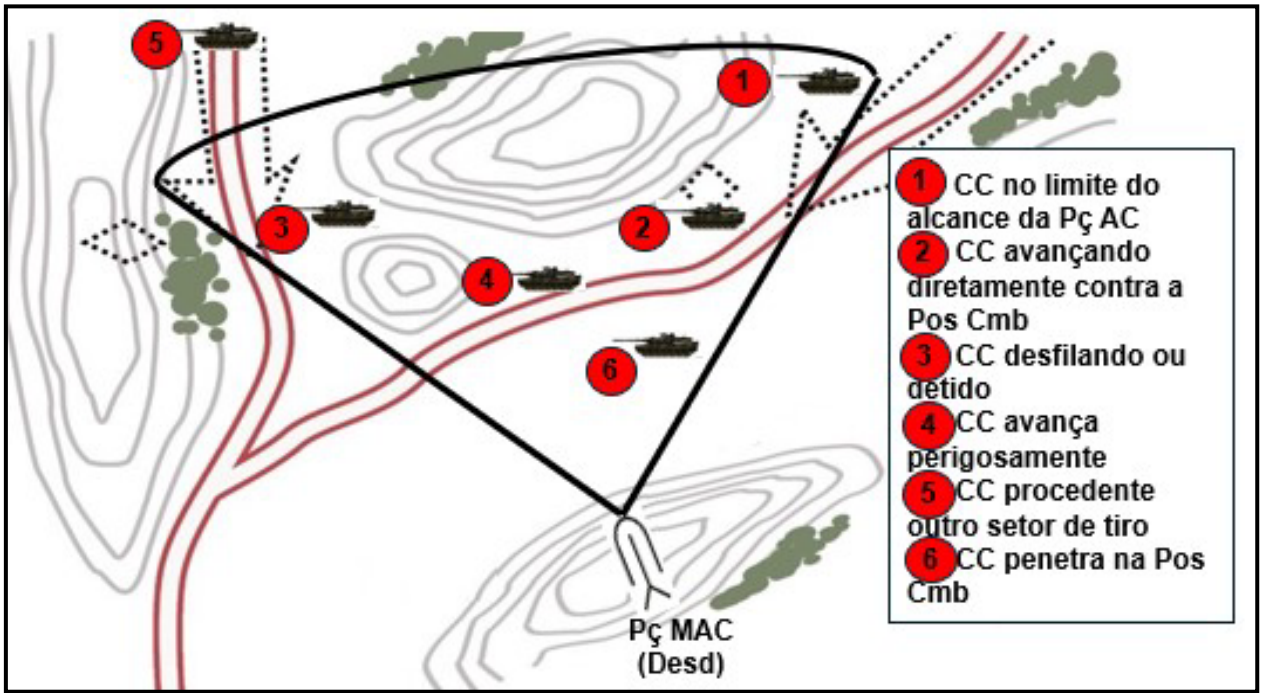
1 CC no limite do alcance da Pç AC
2 CC avançando diretamente contra a Pos Cmb
3 CC desfilando ou detido
4 CC avança perigosamente
5 CC procedente outro setor de tiro
6 CC penetra na Pos Cmb
Pç MAC (Desd)

Fig 6-20 - Seleção de alvos em função do grau de periculosidade que ofereçam.

**6.9.4.10** Quando várias peças atuam em conjunto, elas selecionam os alvos que estão situados de acordo com as respectivas posições, da esquerda para a direita (Fig 6-21).

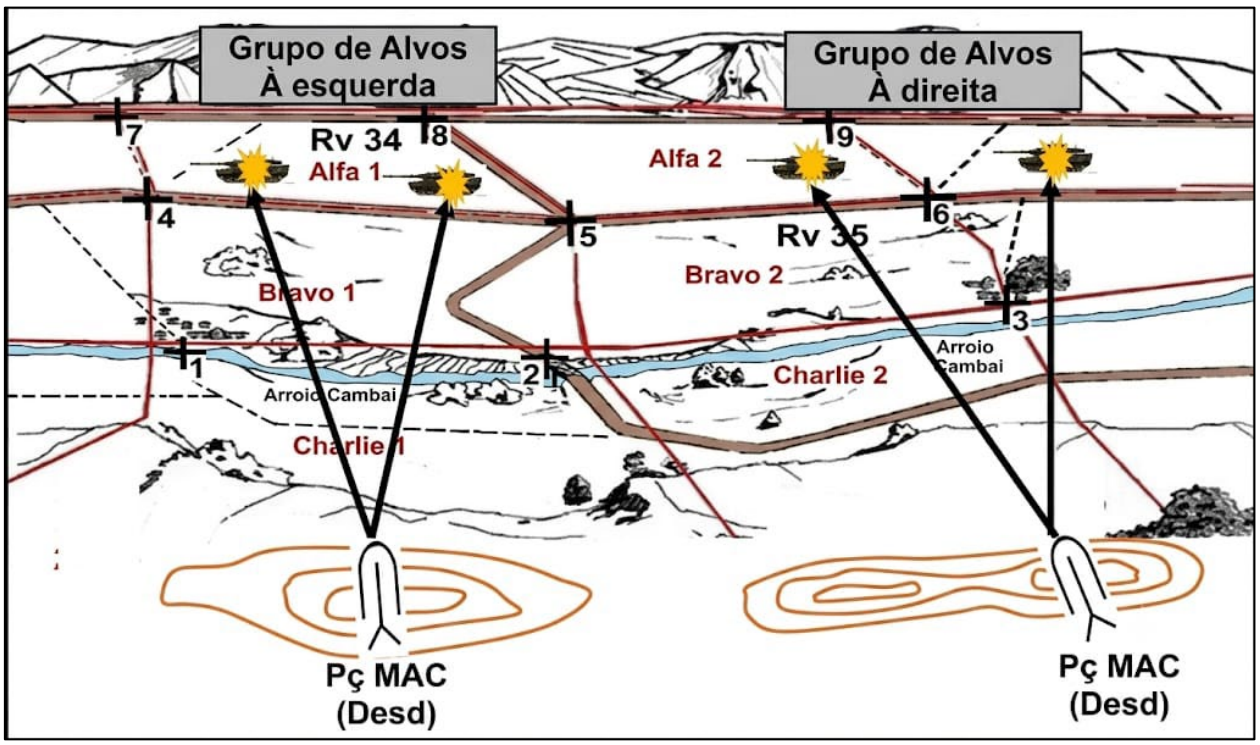


Fig 6-21 - Seleção de Alvos de Acordo com a Posição das Pç MAC.

**6.9.4.11** Todos os integrantes da peça deverão conhecer as formações blindadas que o inimigo adota que, em regras gerais, estão descritas nos manuais específicos com as variações decorrentes do emprego particular de cada exército.

**6.9.5** PROCURAR O ALVO

**6.9.5.1 Considerações Gerais**

**6.9.5.1.1** O atirador da Pç MAC deve examinar seu setor de fogo ou área de vigilância o tempo todo em busca do inimigo.

- As técnicas de varredura que ajudam a detectar alvos, rapidamente, são varredura rápida, varredura lenta e pesquisa detalhada.

**6.9.5.1.2** O atirador deve observar os seguintes procedimentos em todas as três técnicas para procurar alvos de forma eficaz:

a) varrer todo o setor de tiro ou área de vigilância empregando o sistema optrônico do sistema de armas AC;
b) digitalizar o terreno em um padrão consistente, lenta e uniformemente;
c) dar atenção especial às posições em que um alvo tem a probabilidade maior de aparecer; e
d) identificar a localização de objetos como árvores, estradas, edifícios e qualquer obra de arte construída pelo homem.

**6.9.5.2 Tipos de Alvos**

**6.9.5.2.1** Alvos em movimento

a) Alvos em movimento são mais fáceis de detectar ao observar um setor, tendo em vista que o movimento chama a atenção do observador.
   - As viaturas em movimento também deixam assinaturas que são facilmente detectadas pelo sistema de pontaria dos sistemas de armas AC.
b) O atirador da Pç MAC deve considerar os seguintes aspectos ao detectar alvos em movimento:
   - viaturas sobre lagartas deixam um padrão distinto no solo causado pelo atrito das lagartas em contato com o solo;
   - nuvem de fumaça são facilmente vistas quando os veículos estão se movendo por áreas baixas; e
   - o sistema de pontaria da Pç MAC pode observar, imediatamente, uma viatura que se move atrás de cobertura.

**6.9.5.2.2** Alvos Estacionários

a) Esses alvos são mais difíceis de detectar do que alvos em movimento devido à camuflagem ou ao seu *status* frio.
b) Alvos parados por longos períodos de tempo podem parecer se misturar com o restante do ambiente. No entanto, viaturas devem ser ligadas periodicamente para garantir que permaneçam prontas para o combate.
   - Este procedimento aquece as áreas da viatura, escapamento e motor.

**6.9.5.2.3** Alvos Estacionários Quentes

a) As viaturas, particularmente as blindadas, que possuem inúmeros sistemas, permanecem funcionando por longos períodos de tempo ou são ligados para evitar que suas baterias fiquem fracas e para manter seus eletrônicos operacionais.
- Esses alvos têm uma assinatura quente quando comparados aos arredores.
- O atirador detecta facilmente esses alvos ao utilizar o sistema de pontaria da arma AC.

b) Sistema de Suspensão
- Lagartas e rodas esquentam durante o movimento.
- Eles fornecem uma assinatura mais quente do que o *chassi* e torna a detecção mais fácil.

c) Compartimento do Motor
- Uma vez parado, o veículo continua a emitir uma assinatura quente por várias horas.
- O motor leva mais tempo para esfriar do que o restante do veículo.

d) Escapamento
- As viaturas devem colocar os seus motores em funcionamento, periodicamente, para carregar as baterias.
- O escapamento das viaturas leva certo tempo para esfriar depois de motor ser desligado.

e) Tubo do canhão
- Se a viatura estiver envolvida em disparos, seu tubo do canhão emite uma assinatura de calor que ajudará na classificação do alvo.

**6.9.5.2.4** Alvos estacionários frios

- Depois que um veículo fica parado por um longo período de tempo, sem que o motor ou os equipamentos eletrônicos tenham sidos operados, ele aparece como verde mais escuro ou preto contra a área ao redor.
- Ao usar o equipamento de pontaria no modo de visão noturna, o alvo é detectado com base em sua aparência em relação aos objetos ao redor.

**6.9.5.3 Classificação de Alvo**

**6.9.5.3.1** Considerações Gerais

a) Uma vez que um alvo é detectado, o atirador deve classificá-lo como um viaturas sobre rodas ou sobre lagartas.
b) Diferentes partes das viaturas emitem assinaturas de calor, tornando a classificação de um veículo mais fácil.
- Quando visto através dos equipamentos de pontaria dos sistemas de armas AC, as rodas ou o sistema de suspensão das viaturas esquentam rapidamente.

**6.9.5.3.2** Viaturas sobre Rodas

a) Os cubos das rodas das viaturas esquentam junto com os pneus, dando a eles uma assinatura de calor distinta.
- Com base na configuração dos eixos da viatura, podem haver duas ou mais assinaturas de calor distintas logo a seguir dos *chassis* ou da carroceria.

b) Os compartimentos do motor normalmente estão localizados na frente das viaturas

sobre rodas.

- Algumas Vtr podem, ou não, ter tubos de canhão; se tiverem, alguns tubos podem ser pequenos e mais difíceis de detectar, enquanto aqueles com tubos de canhão maiores, quando disparados, esquentam e tornam a classificação mais fácil.

**6.9.5.3.3** Viaturas sobre lagartas

a) O sistema de suspensão tem rodas de apoio, geralmente de cinco a sete, que esquentam durante o movimento.
b) O compartimento do motor geralmente está localizado na parte traseira em carros de combate e na frente nas viaturas de transporte de pessoal.

- Essas assinaturas geralmente são mais quentes por um período de tempo maior do que o restante da viatura (Figura 6-22).

.

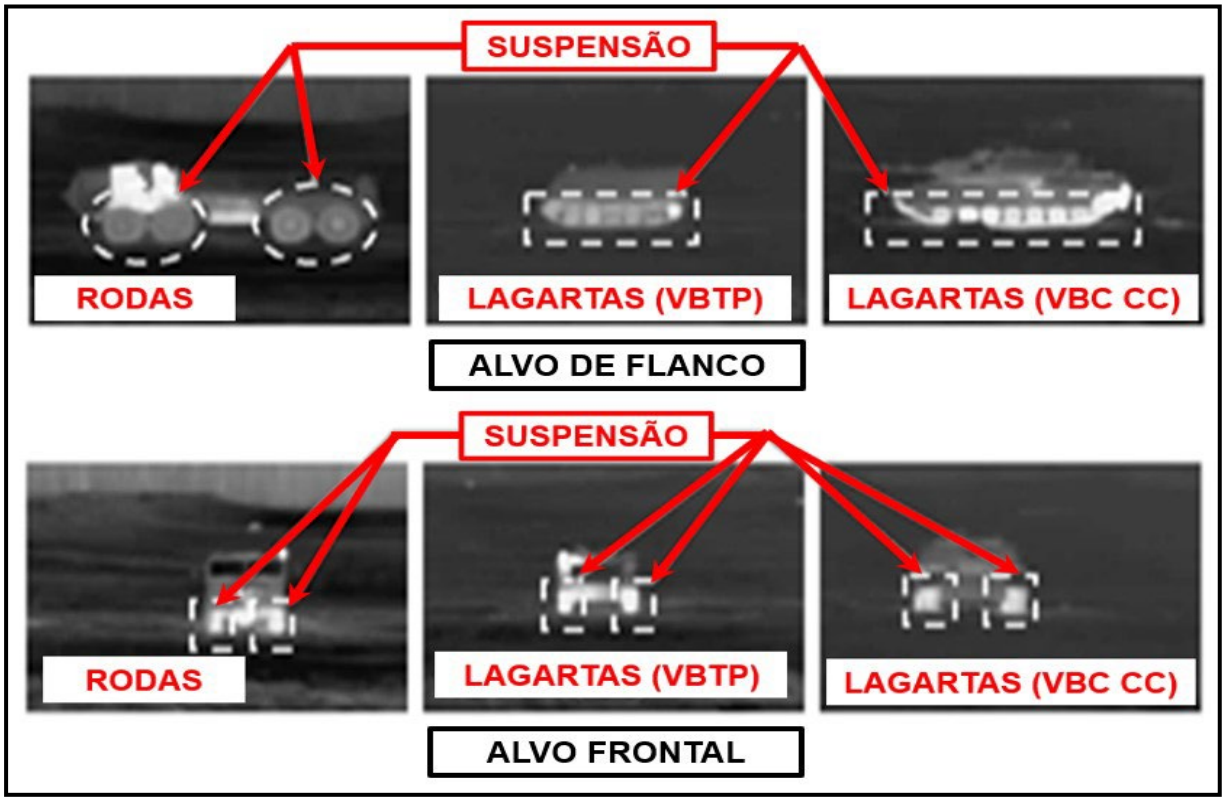


Fig 6-22 - Características de classificação de alvos.

**6.9.5.4 Reconhecimento de Alvo**

**6.9.5.4.1** Viatura Blindada de Combate Carros de Combate (VBC CC)

- As características de um VBC CC fazem com que esta viatura se destaque das outras.
- O grande tubo do canhão, as cinco a sete rodas de apoio e o compartimento do motor na parte traseira do veículo, tudo isso o torna facilmente reconhecível como um carro de combate (Figura 6-23).

**6.9.5.4.2** Viaturas Blindadas de Combate de Fuzileiro (VBC Fuz)

- Com base na configuração de uma VBC Fuz, ele pode ser sobre rodas ou sobre

lagartas.
- O inimigo configura a VBC Fuz de forma diferente com base em seu uso. No entanto, existem algumas características comuns entre eles.
- O compartimento do motor normalmente está localizado na frente da viatura; eles podem, ou não, ter uma torre e podem, ou não, ter um tubo de arma.

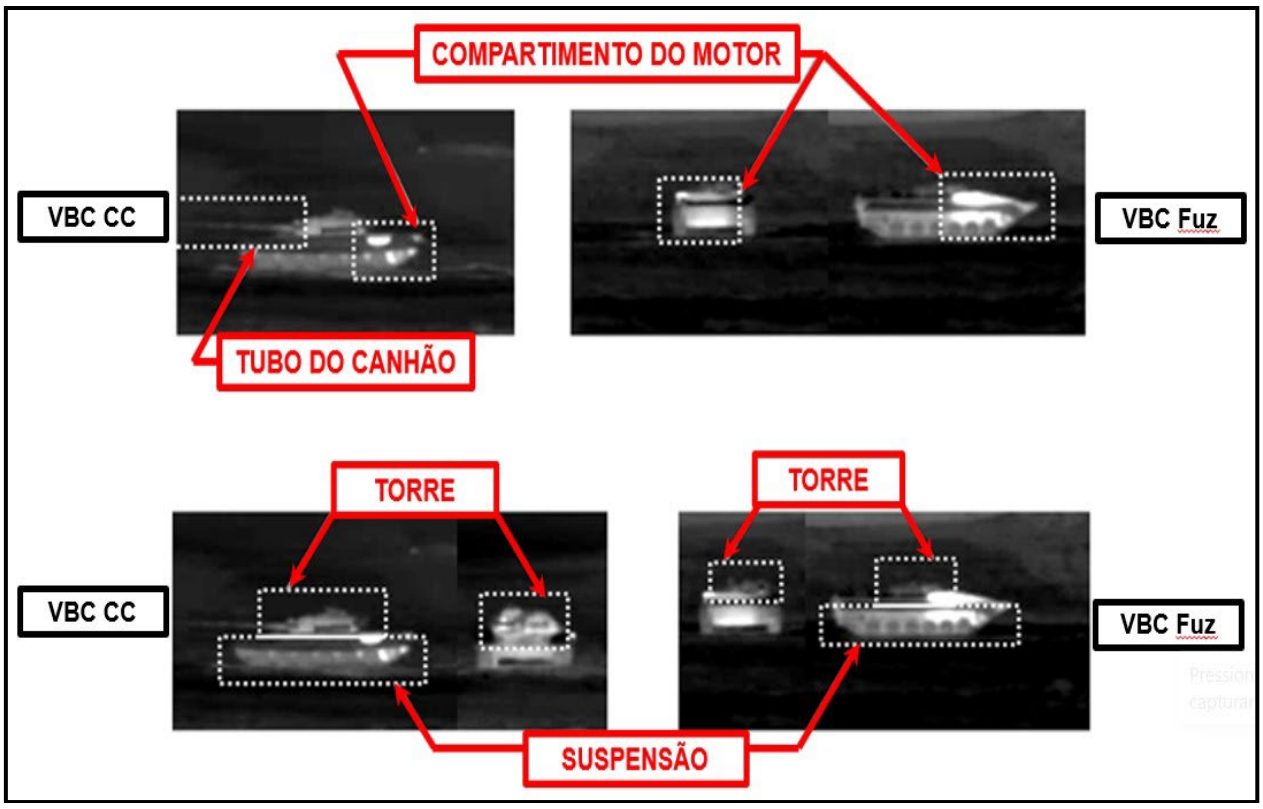


Fig 6-23 - Classificação de alvos.

## **6.9.6** MÉTODOS DE FOGOS

### **6.9.6.1 Padrões de fogo**

#### **6.9.6.1.1** Considerações Gerais

a) Os padrões de fogo descrevem a relação entre os sistemas de armas AC e seus alvos.
   - Os padrões de tiro ajudam os Ch Pç MAC a controlar os atiradores.
   - Esses padrões também dão aos atiradores alvos específicos para focar.
b) Dois padrões básicos incluem fogo cruzado e fogo de profundidade.
   - Os Ch Pç MAC não devem se fixar em um, mas devem permanecer flexíveis e mudar o padrão conforme necessário.
   - Dentro do setor de tiro, o Ch Pç MAC pode usar os dois padrões ao mesmo tempo.

#### **6.9.6.1.2** Fogo Cruzado

a) Essa é a técnica de fogo mais comum da fração anticarro.
   - O Cmt inicia o fogo cruzado quando os alvos são posicionados lateralmente na frente da fração anticarro, de maneira que permita disparos diagonais no flanco do inimigo, quando obstruções impedirem as Pç Can Au de dispararem frontalmente ou pela

natureza do alvo (Ex: alvo com forte blindagem frontal).
b) Disparando diagonalmente em uma AE, a fração anticarro engajará o inimigo com tiros de flanco, aumentando a chance de destruição dos alvos, reduzindo, também, a possibilidade de o inimigo detectar as VB do pelotão, caso continue avançando.
c) À medida que as Pç MAC destroem seus alvos, devem deslocar seus fogos em direção ao centro da formação inimiga (Figura 6-24-Pç MAC Nr 3 e Nr 4).
b) Os atiradores devem escalonar a execução dos fogos, ou seja, quando o primeiro míssil atingir, somente então outras Pç MAC devem atirar.

**6.9.6.1.2** Fogo de Profundidade

a) Os Ch Pç MAC devem usar fogo de profundidade quando os alvos são expostos em profundidade.
- Nesse caso, as Pç MAC de um lado engajam os alvos mais próximos, enquanto as Pç MAC do outro lado engajam os alvos mais distantes.
- O Cmt deve determinar quem deve engajar à frente e à retaguarda da coluna.

b) O fogo em profundidade, normalmente só servirá para o engajamento inicial, uma vez que o inimigo, ao receber fogo, procurará se desdobrar no terreno.
c) À medida que a fração anticarro destrói os alvos, as Pç MAC deslocam os seus tiros em direção ao centro da formação do inimigo.
d) Os atiradores podem então mudar o fogo em direção ao centro da formação. Este procedimento deve ser especificado nas Normas Gerais de Ação (NGA) ou nas ordens de operações das unidades (Figura 6-24-Pç MAC Nr 1 e Nr 2).
e) O Cmt poderá, também, distribuir os fogos da fração anticarro designando para cada Seç MAC e Pç MAC um tipo de alvo.

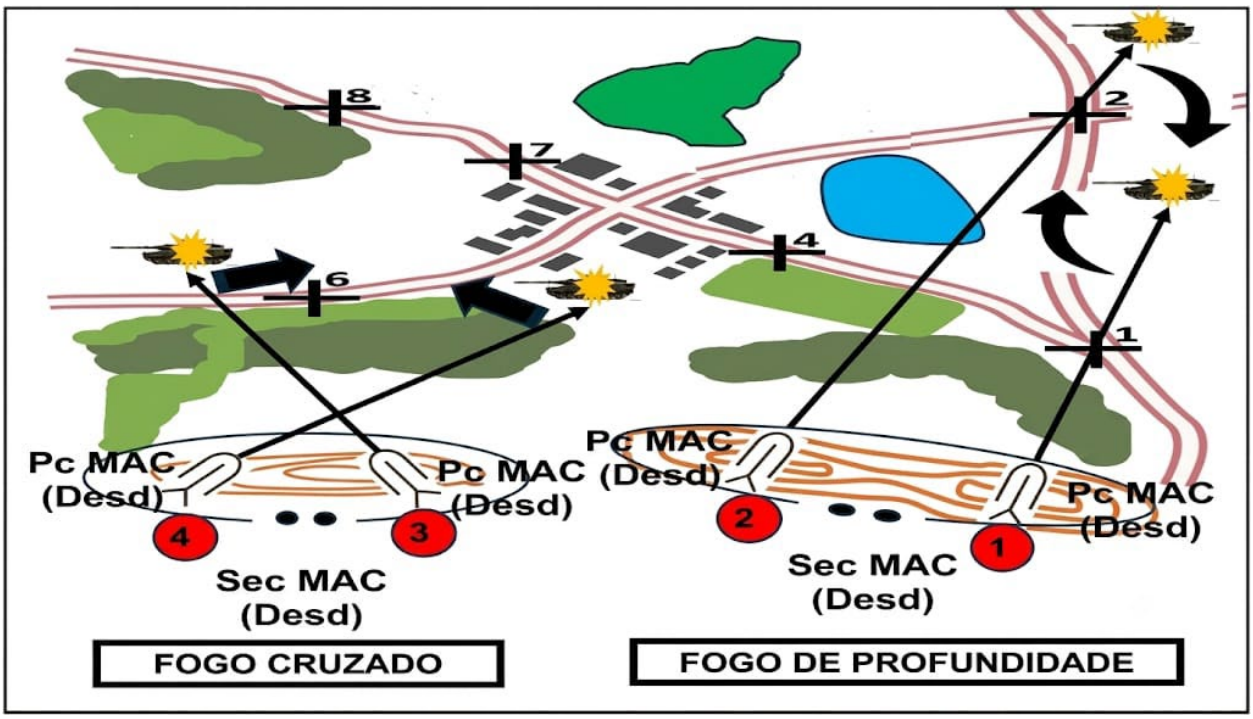


Fig 6-24 - Padrões de Fogo.

Obs: Quando as Seç MAC atiram com as suas Pç MAC, os tiros devem ser alternados, ou seja, uma Pç MAC deve atirar somente após o impacto do míssil da outra Pç MAC.

**6.9.7** PAPEL DA EMBOSCADA

**6.9.7.1** As emboscadas antiblindados geralmente são conduzidas para destruir pequenos grupos de viaturas blindadas, forçar o inimigo a se movimentar mais lentamente e cautelosamente, ou forçá-lo a um ponto de estrangulamento.

**6.9.7.2** Qualquer unidade pode conduzir uma emboscada antiblindagem empregando os sistemas de armas AC para essa finalidade.

- Esses sistemas têm uma cadência de tiro lenta. Portanto, outros sistemas de armas devem estar preparados para engajar as viaturas na área de engajamento.
- O alcance de utilização de 2.000 metros, comuns nos sistemas de armas AC, permitem flexibilidade na escolha de posições de emboscada.

**6.9.7.3** Além de disparar nas zonas de destruição, sistemas de armas AC podem ser empregados em uma função de segurança para proteger as posições de combate, retardar ou deter os reforços inimigos, ou para destruir viaturas que tentem evadir-se da zona de destruição (Figura 6-25).

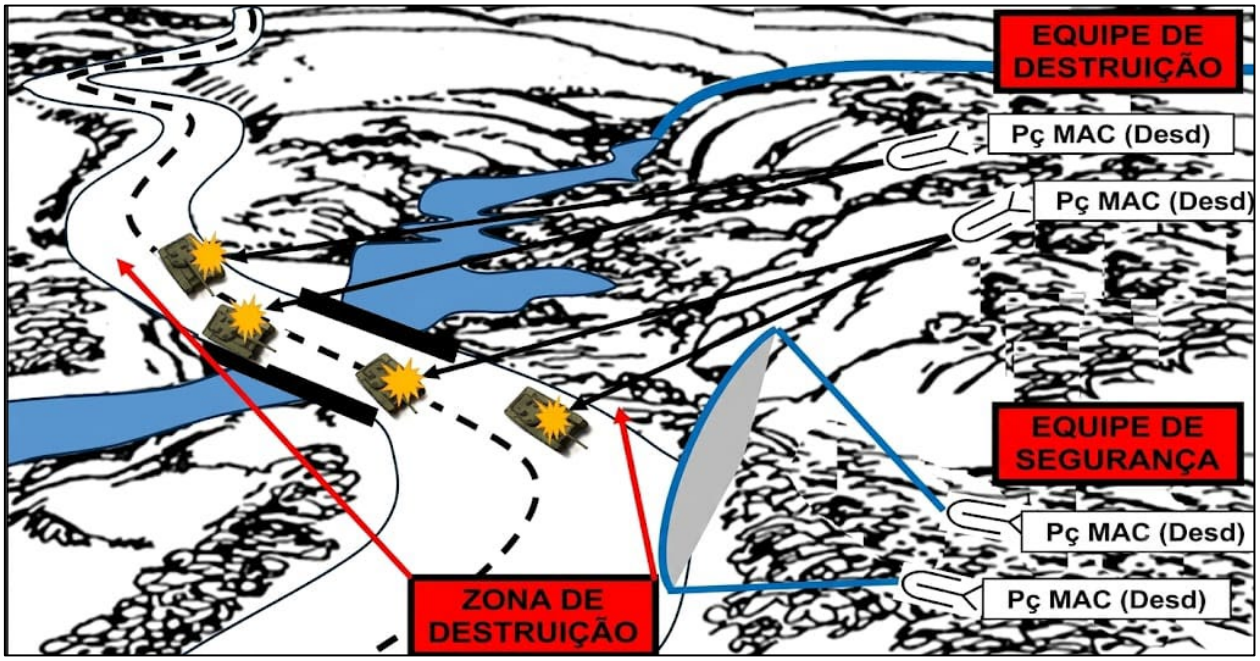


Fig 6-25 - Emboscada antiblindados.

# CAPÍTULO VII

# ÁREA DE ENGAJAMENTO

## 7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**7.1.1** CONCEITO

**7.1.1.1** A Área de Engajamento (AE) é a região selecionada pelo defensor onde a tropa inimiga, com sua mobilidade restringida pelo terreno e pelo sistema de barreiras, é engajada pelo fogo ajustado, simultâneo e concentrado de todas as armas da defesa.

**7.1.1.1.1** Tem a finalidade de causar o máximo de destruição, especialmente nos blindados inimigos, e de provocar o choque mental e físico pela violência, surpresa e letalidade dos fogos aplicados.

**7.1.1.1.2** Tira-se proveito do terreno compartimentado para reduzir a impulsão do inimigo, tornando-o vulnerável a ataques múltiplos pelos flancos, enfraquecendo-o antes da sua chegada à área selecionada para sua destruição final pelo fogo.

**7.1.1.2** A escolha das AE é fundamental na organização de uma DAC. No estudo tático, as AE serão selecionadas em função das melhores vias de acesso para a aproximação dos Bld inimigos, o que determinará o posicionamento da tropa, das armas AC e dos obstáculos.

**7.1.1.3** A Área de Engajamento é o coração da defesa anticarro. Sua eficácia resulta da integração entre obstáculos, vigilância, setores de tiro bem definidos e coordenação de fogos.

- A companhia anticarro deve planejar cada detalhe da AE para transformar o terreno em uma armadilha letal para os blindados inimigos.

**7.1.2** LOCALIZAÇÃO

**7.1.2.1 Numa defesa de área, a localização das AE pode ser à frente do Limite Anterior da Área de Defesa Avançada (LAADA), dentro da Área de Defesa Avançada (ADA) ou ambas.**

**7.1.2.1.1** Área de Engajamento à frente do LAADA

a) Uma AE à frente do LAADA possa ser associada a uma defesa linear, empregando-se o método de engajamento por Volume Crescente de Fogos. Sua localização, baseada na possibilidade de que a maioria das armas AC pode destruir Bld inimigos pela frente ou por ângulos oblíquos, impedindo, desse modo, uma penetração desses meios.
b) A AE à frente do LAADA é empregada, normalmente, contra uma força blindada forte em Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal (VBTP), de modo a barrar a penetração da infantaria inimiga no interior da ADA.

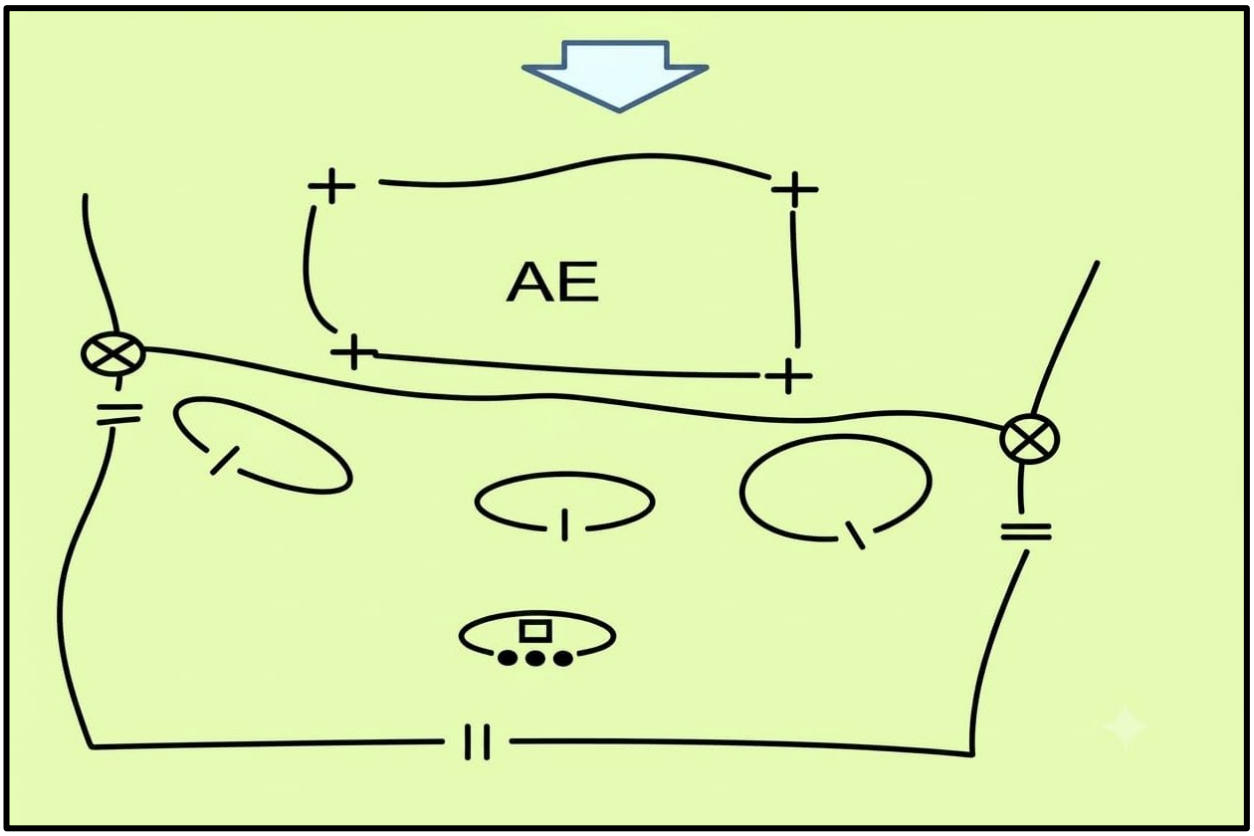


Fig 7-1 - Localização de AE à frente do LAADA.

**7.1.2.1.2** Área de Engajamento dentro do LAADA

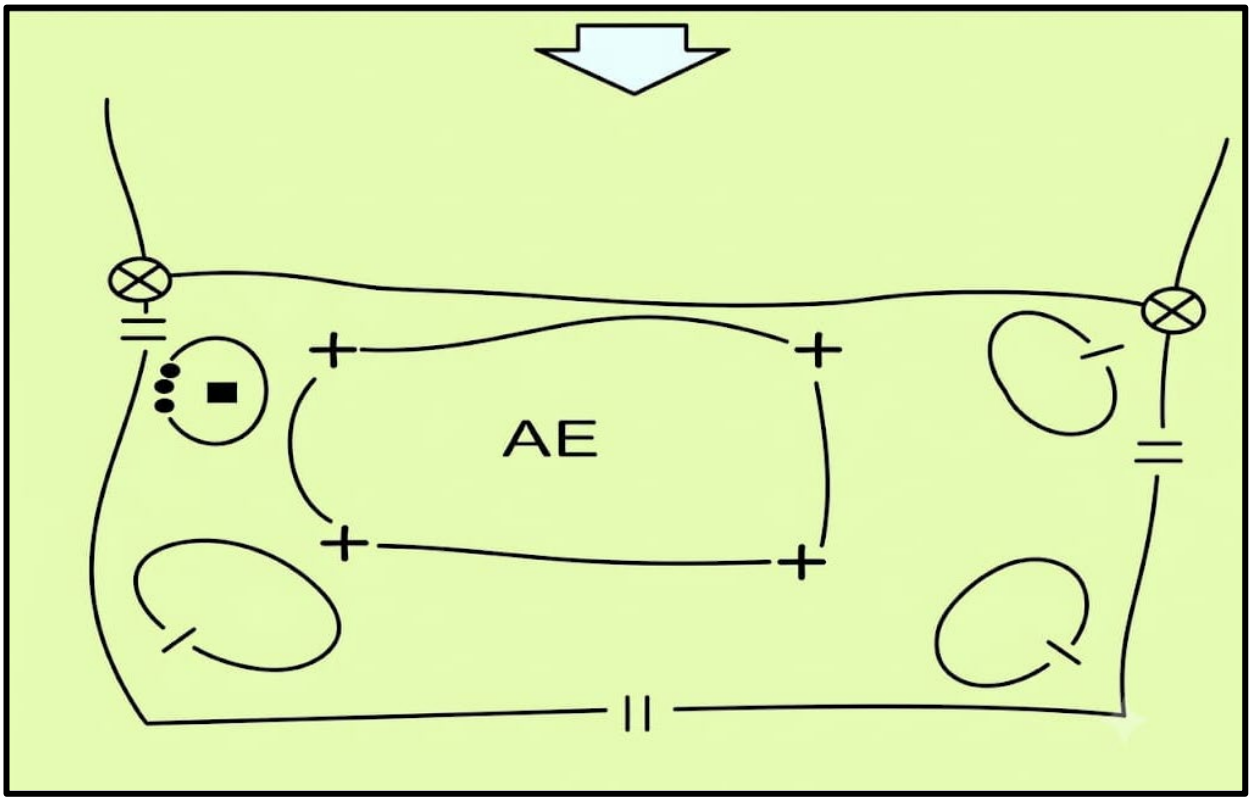


Fig 7-2 - Localização de AE dentro do LAADA.

a) Uma AE dentro da ADA, independentemente do método de engajamento, favorece o flanqueamento dos Bld pelas armas AC, apesar de permitir a penetração inimiga nesta área. Todavia, é fundamental levar-se em consideração a capacidade do armamento quando comparado à blindagem dos meios inimigos.
b) Uma AE no interior da ADA facilita a destruição dos CC, podendo ser atingidos seus pontos mais vulneráveis.

**7.1.2.1.3** Combinação de Áreas de Engajamento

- O estabelecimento de AE em ambas as áreas visa separar a infantaria dos CC inimigos, de modo a destruí-los, respectivamente, fora e dentro da ADA.
- Os CC são canalizados para pequenas AE, onde são destruídos pelo armamento AC de médio e curto alcances, bem como por meio de contra-ataques com forças blindadas.

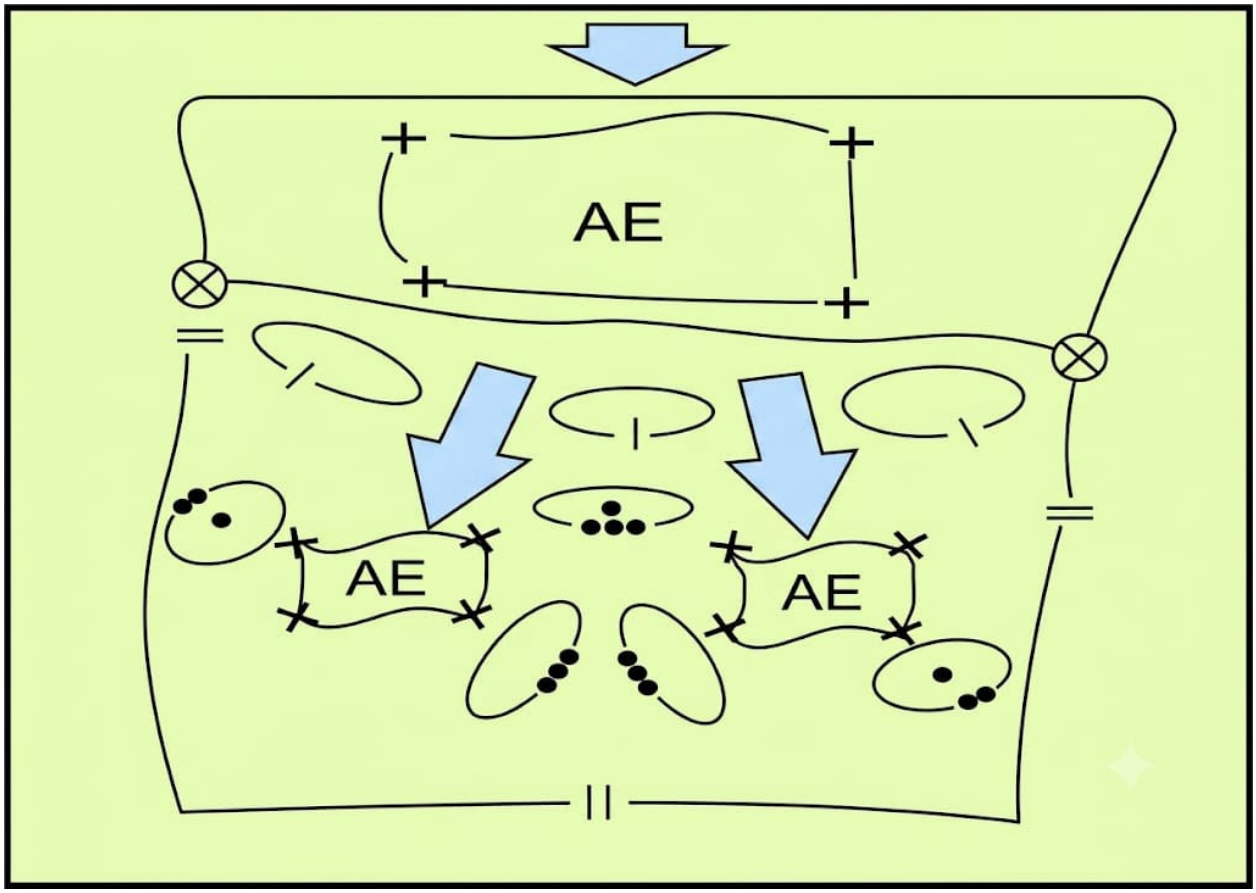


Fig 7-3 - Combinação da localização das AE.

**7.1.2.2 As AE devem, sempre que possível, explorar as vulnerabilidades dos Bld e, ao mesmo tempo, proporcionar a cada tipo de arma AC as melhores posições de tiro.**

- As AE devem ser estabelecidas onde as formações de Bld inimigos fiquem mais vulneráveis aos fogos AC, oferecendo poucas cobertas e abrigos para esses meios.
- Estas áreas, divididas em setores, devem proporcionar condições de serem batidas de várias direções, por inúmeras armas AC, sendo divididas em setores.
- Também devem ser demarcados por pontos de referência no terreno, perfeitamente identificáveis, de modo a ficar clara a sua localização.

**7.1.3** FINALIDADES:

a) causar o máximo de destruição à força inimiga, principalmente aos blindados;
b) desorganizar o ataque inimigo; e
c) barrar o ataque inimigo.

**7.1.4** AÇÕES A EXECUTAR:

a) desencadear fogo concentrado e preciso contra blindados no ponto mais vulnerável de sua progressão;
b) atuar em coordenação com o sistema de barreiras, aproveitando canalização forçada do inimigo; e
c) integrar-se ao plano geral de fogos da força Def, maximizando o efeito destrutivo.

## 7.2 FUNDAMENTOS PARA DEFINIR A ÁREA DE ENGAJAMENTO

**7.2.1** CANALIZAÇÃO DO INIMIGO

**7.2.1.1 Finalidade**

- Forçar o inimigo a avançar por rotas previsíveis e restritas.

**7.2.1.2 Ações a executar:**

a) explorar o relevo natural (vales, gargalos, estradas);
b) integrar obstáculos artificiais (minas, barricadas, crateras); e
c) coordenar com engenharia para criar ou reforçar barreiras.

**7.2.1.3 Resultados esperados:**

a) reduzir a capacidade de manobra inimiga; e
b) expor blindados a setores de tiro definidos.

**7.2.2** DOMÍNIO DO CAMPO DE TIRO

**7.2.2.1 Finalidade** - garantir campos de tiro claros, dominantes e sobrepostos sobre os eixos canalizados.

**7.2.2.2 Ações a executar:**

a) selecionar posições em elevações, bordas de mata, construções;
b) definir setores de tiro interligados entre frações SMAC e caça-tanques; e
c) evitar áreas mascaradas ou mortas.

**7.2.2.3 Resultados esperados:**

a) permitir fogo simultâneo e cruzado; e
b) maximizar a eficácia de mísseis e canhões.

**7.2.3** PROFUNDIDADE E ESCALONAMENTO

**7.2.3.1 Finalidade** - criar zonas sucessivas de engajamento, impedindo ruptura única.

**7.2.3.2 Ações a executar:**

a) posicionar frações SAC em profundidade, cobrindo rotas secundárias;
b) organizar caça-tanques em linhas móveis de reação; e
c) preparar posições alternativas para recolocação.

**7.2.3.3 Resultados esperados:**

a) desorganizar o avanço inimigo em várias fases; e
b) manter a capacidade de destruição mesmo após o primeiro engajamento.

**7.2.4** INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA DE BARREIRAS

**7.2.4.1 Finalidade** - sincronizar fogo anticarro com obstáculos que retardem ou canalizem.

**7.2.4.2 Ações a executar:**

a) coordenar com a engenharia para campos minados, valas anticarro, demolições;
b) planejar zonas de destruição combinadas; e
c) prever demolições retardadas para encerrar rotas de fuga ou entrada.

**7.2.4.3 Resultados esperados:**

a) forçar agrupamento do inimigo em zonas vulneráveis; e
b) reduzir velocidade de aproximação para engajamento preciso.

**7.2.5** SURPRESA E DISSIMULAÇÃO

**7.2.5.1 Finalidade** - evitar detecção precoce das posições anticarro.

**7.2.5.2 Ações a executar:**

a) empregar a camuflagem e os abrigos naturais;
b) limitar o tempo de exposição (técnica "disparar e mover-se"); e
c) selecionar posições de combate com itinerários seguros de reposicionamento.

**7.2.5.3 Resultados esperados:**

a) reduzir perdas por fogo de contra-bateria ou reação inimiga; e
b) garantir engajamento inicial devastador.

**7.2.6** COBERTURA E SEGURANÇA DOS FLANCOS

**7.2.6.1 Finalidade** - impedir infiltrações ou envolvimentos inimigos pelas laterais da AE.

**7.2.6.2 Ações a executar:**

a) desdobrar as frações SMAC os flancos da Z Aç;
b) coordenar as ações com patrulhas da tropa apoiada e observadores avançados; e
c) preparar barreiras os limites da Z Aç (minagem, destruições controladas).

**7.2.6.3 Resultados esperados:**

a) evitar desbordamentos ou penetração pelo flanco; e
b) proteger a integridade do esquema defensivo.

**7.2.7** COORDENAÇÃO DE FOGOS E SINCRONIZAÇÃO

**7.2.7.1 Finalidade** - garantir fogo simultâneo, ajustado e concentrado.

**7.2.7.2 Ações a executar:**

a) elaborar plano de fogos integrado com artilharia e morteiros;
b) definir setores de responsabilidade claros entre as frações SMAC; e
c) manter comunicação contínua para autorização e ajuste de engajamento.

**7.2.7.3 Resultados esperados:**

a) assegurar saturação da AE no momento crítico; e
b) neutralizar o maior número possível de blindados inimigos.

**7.2.8** PREPARAÇÃO DE POSIÇÕES SUCESSIVAS

**7.2.8.1 Finalidade** - assegurar continuidade da defesa mesmo após engajamento inicial.

**7.2.8.2 Ações a executar:**

a) planejamento e preparar posições de mudas e suplementares;
b) realizar reconhecimento prévio de itinerários de retirada e reposicionamento; e
c) planejar o ressuprimento de munição e mísseis.

**7.2.8.3 Resultados esperados:**

a) assegurar a capacidade de manter pressão mesmo em retraimento controlado; e
b) impedir exploração inimiga de brechas criadas.

## 7.3 PLANEJAMENTO PARA SELEÇÃO DA ÁREA DE ENGAJAMENTO (FASES)

**7.3.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**7.3.1.1** A Área de Engajamento (AE) é o ponto decisivo da defesa anticarro, onde o inimigo deve ser canalizado para sofrer fogo simultâneo, concentrado e ajustado.

**7.3.1.2** A fração anticarro transforma o terreno em uma armadilha, explorando surpresa,

canalização e fogo concentrado para negar liberdade de manobra ao inimigo e destruir seus blindados no local e no momento de sua escolha.

**7.3.1.3** O sucesso da AE está no planejamento detalhado e integrado: selecionar o terreno certo, canalizar o Ini, preparar Pos Tir, coordenar fogos e prever recolocação. A fração AC deve antecipar o Ini, impondo-lhe o combate em condições desfavoráveis.

**7.3.1.4 O planejamento para seleção da área de engajamento deve considerar:**

a) análise detalhado do terreno para identificar pontos de canalização natural e setores dominantes;
b) estudo dos eixos prováveis de progressão blindada, priorizando rotas mais prováveis e críticas;
c) integração com o sistema de barreiras (minas, obstáculos, demolições) para restringir e canalizar o movimento inimigo;
d) seleção do local da Área de Engajamento (AE);
d) definição clara dos setores de responsabilidade entre frações SMAC e caça-tanques, evitando sobreposição ou lacunas;
e) planejamento de fogos coordenados, integrando fogo direto e indireto para criar zonas de destruição eficazes;
f) previsão de posições muda, suplementar e itinerários de reposição, garantindo continuidade defensiva e sobrevivência da força;
g) coordenação de comando e controle ($C^2$) para assegurar unidade de esforço, disciplina de fogo e clareza nas ordens; e
h) elaboração de ordens e ensaios para assegurar a sincronização da execução das ações previstas no planejamento.

**7.3.2** ANÁLISE DA MISSÃO E DA INTENÇÃO DO COMANDANTE

**7.3.2.1 Finalidade** - compreender o papel da fração AC no esquema geral de manobra.

**7.3.2.2 Ações a executar**

a) Interpretar a missão recebida e análise das ordens superiores;
b) Entender a intenção do comandante: onde e como deter ou destruir a ameaça Bld; e
c) Definir claramente: interdição de eixos, proteção de setores sensíveis, apoio à manobra defensiva ou ofensiva.

**7.3.3** ANÁLISE DETALHADA DO TERRENO

**7.3.3.1 Finalidade** - identificar o terreno mais favorável para canalizar o inimigo e empregar os fogos anticarro.

**7.3.3.2 Ações a executar**

a) Avaliar as curvas de nível, os obstáculos naturais, a vegetação e as áreas urbanas;
b) Reconhecer os eixos de progressão mecanizada inimiga;
c) Identificar os pontos dominantes para observação e tiro;
d) Analisar os C Tir (alcance, setores mascarados, ângulos de engajamento); e

e) Meios utilizados: cartas topográficas, fotos aéreas, dados de *drones* ou observadores avançados.

**7.3.4** ESTUDO DOS EIXOS PROVÁVEIS DE PROGRESSÃO BLINDADA

**7.3.4.1 Finalidade** - antecipar VA, principais e secundárias, que o inimigo utilizará.

**7.3.4.2 Ações a executar**

a) Avaliar estradas, trilhas, áreas abertas e passagens obrigatórias;
b) Determinar eixos canalizados por obstáculos ou terreno;
c) Priorizar eixos conforme probabilidade e ameaça; e
d) Definir de setores prioritários para alocação dos fogos anticarro.

**7.3.5** INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA DE BARREIRAS

**7.3.5.1 Finalidade** - sincronizar fogo anticarro com obstáculos artificiais e naturais.

**7.3.5.2 Ações a executar**

a) Coordenar com a engenharia a construção de campos de minas, valas anticarro, destruições programadas;
b) Planejar o emprego de barreiras combinadas (minas + fogo);
c) Garantir que os obstáculos forcem o inimigo a expor seus blindados em setores de tiro favoráveis; e
d) Exemplo doutrinário: instalar minas para bloquear rotas secundárias e canalizar para a AE planejada.

**7.3.6** SELEÇÃO DO LOCAL DA ÁREA DE ENGAJAMENTO (AE)

**7.3.6.1 Finalidade** - escolher a região específica onde ocorrerá o fogo concentrado.

**7.3.6.2 Ações a executar**

a) Localizar os campos de tiro dominante e setores sobrepostos;
b) Identificar cobertura natural ou camuflagem para frações SAC;
c) Levantar a possibilidade de manobra lateral ou flanqueada para caça-tanques; e
d) Definir os alcances efetivos para engajamento coordenado.

**7.3.7** DEFINIÇÃO DOS SETORES DE RESPONSABILIDADE

**7.3.7.1 Finalidade** - distribuir missões claras para frações SAC e caça-tanques.

**7.3.7.2 Ações a executar**

a) Delimitar setores ou eixos a cobrir;
b) Designar prioridades de alvos;
c) Evitar sobreposição confusa de fogos;
d) Prever planos de substituição ou rotação; e

e) Exemplo doutrinário: Fração SMAC cobre a frente direta; caça-tanques cobre flanco ou executa manobra de contra-ataque.

**7.3.8** PLANEJAMENTO DE FOGOS COORDENADOS

**7.3.8.1 Finalidade** - sincronizar os fogos disponíveis para saturação máxima da AE.

**7.3.8.2 Ações a executar**

a) integrar fogos diretos (SAC, caça-tanques) com fogos indiretos (morteiros, artilharia);
b) estabelecer gatilhos de engajamento;
c) definir zonas de destruição e alvos prioritários;
d) planejar uso de fumaça para cobertura ou disrupção; e
e) resultado esperado: fogo simultâneo e concentrado no momento decisivo.

**7.3.9** PLANEJAMENTO DE POSIÇÕES DE MUDA E SUPLEMENTARES

**7.3.9.1 Finalidade** - garantir continuidade defensiva após o engajamento inicial.

**7.3.9.2 Ações a executar**

a) Reconhecer posições alternativas;
b) Planejar itinerários de recolocação e evasão;
c) Prever rotas logísticas para reabastecimento de mísseis e munição;
d) Definir pontos de reunião para reorganização; e
e) Exemplo doutrinário: preparar segunda linha de emboscada 1 Km à retaguarda.

**7.3.10** COORDENAÇÃO DE COMANDO E CONTROLE ($C^2$)

**7.3.10.1 Finalidade** - assegurar comunicação e comando eficazes durante toda a operação.

**7.3.10.2 Ações a executar**

a) Definir canais de rádio, códigos, horários de relatório;
b) Estabelecer sinais para engajamento ou cessar-fogo;
c) Coordenar com unidades vizinhas e escalão superior;
d) Integrar com elementos de inteligência, observadores avançados e SARP; e
e) Resultado esperado: unidade de esforço e clareza de ordens no momento crítico.

**7.3.11** ELABORAÇÃO DE ORDENS E ENSAIOS

**7.3.11.1 Finalidade** - formalizar e treinar o plano antes da execução.

**7.3.11.2 Ações a executar**

a) Redação de ordens operacionais claras e completas;
b) *Briefings* para comandantes de fração;
c) Ensaios ou reconhecimento no terreno; e
d) Ajuste final do plano conforme informações mais recentes.

INÍCIO
ANÁLISE DO TERRENO
IDENTIFICAÇÃO DE EIXOS CANALIZADORES
DEFINIÇÃO DE OBSTÁCULOS (NATURAIS / ARTIFICIAIS)
SELEÇÃO DE CAMPOS DE TIRO DOMINANTES
POSICIONAMENTO DAS FRAÇÕES AC MAC / CAÇA-TANQUES
PLANEJAMENTO DE FOGOS COORDENADOS
PREPARAÇÃO DE POSIÇÕES SUCESSIVAS (MUDA / SUPLEMENTAR)
ORGANIZAÇÃO DOS ITINERÁRIOS DE RETIRADA
VERIFICAÇÃO DE COMUNICAÇÕES E COORDENAÇÃO
EXECUÇÃO

Fig 7-4 - Fluxograma de decisão.

# CAPÍTULO VIII

# LOGÍSTICA

## 8.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**8.1.1** A Logística tem por objetivo prever e prover os meios em pessoal, material e serviços em tempo de guerra, realizando todas as atividades logísticas necessárias às operações da Força Terrestre. Ela realiza a integração de diversas atividades, tarefas e sistemas inter-relacionadas para prover apoio e serviços, de modo a assegurar a liberdade de ação e proporcionar amplitude de alcance e de duração às operações.

**8.1.2** Uma Função Logística é a reunião, sob uma única designação, de um conjunto de atividades logísticas afins, correlatas ou de mesma natureza.

**8.1.3** São Funções Logísticas: Recursos Humanos (RH); Saúde (Sau); Suprimento (Sup); Manutenção (Mnt); Engenharia (Eng); Transporte (Trnp); e Salvamento (Slv). Dessas, somente as funções RH, Sau, Sup e Mnt são executadas normalmente pela logística da Companhia de Comando e Apoio e terão grande importância para a logística do Pelotão de Apoio de Fogo (Pel Ap F).

**8.1.4** Para estudo detalhado a respeito da função de combate Logística, deve ser consultado o Manual de Campanha MC 4.0 Logística, 2ª Ed, 2022.

## 8.2 LOGÍSTICA NAS FRAÇÕES ANTICARRO

**8.2.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**8.2.1.1** Além da CCAp-Esqd C Ap e das Seç Cmdo das SU, as frações anticarro também possuem responsabilidades logísticas relacionadas ao seu pessoal e material.

- Essas responsabilidades englobam, entre outras, o levantamento das necessidades logísticas, a distribuição e o emprego do suprimento recebido, a realização da manutenção e a conservação do seu material, a solicitação ou a execução de tarefas relacionadas ao controle de efetivos e do material de dotação, recompletamentos, etc.

**8.2.1.2** O Cmt e seu Sgt Adj devem ter perfeito conhecimento da situação logística da fração, a fim de manter o Cmt do escalão superior constantemente informado sobre essa situação, sobre as necessidades logísticas da fração e de seus homens.

**8.2.1.3** O Sgt Adj é o auxiliar do Cmt para todas as atividades logísticas da fração. Ele deve coordenar, cumprir e fazer cumprir as normas logísticas constantes na NGA da CCAp-Esqd C Ap, as previstas para a operação ou missão na O Op das SU e as ordens de seu Cmt.

**8.2.1.4** Normalmente, a logística no nível fração anticarro restringe-se às atividades e às ações de controle dos efetivos e à necessidade de recompletamentos; à manutenção

preventiva das viaturas, armamentos e demais equipamentos; ao recebimento e consumo de rações e água; ao levantamento das necessidades logísticas do pelotão; ao recebimento e controle do nível de segurança dos suprimentos Classe III (Combustíveis e lubrificantes) e Classe V (Munição); e às providências para o atendimento de saúde aos integrantes da fração e a evacuação de mortos da mesma.

**8.2.1.5. Das atividades do subsistema logístico operacional, as seguintes atividades são realizadas no nível escalão Unidade:**

a) suprimento;
b) manutenção;
c) recursos humanos; e
d) saúde.

**8.2.2** PONTO INTERMEDIÁRIO LOGÍSTICO

- Pontos intermediários logísticos (PIL) são pontos de encontro entre os elementos das frações anticarro e ATE/OM, previamente selecionados, eventualmente estabelecidos onde se realizam diversas atividades logísticas (principalmente suprimento e evacuação), visando assegurar a continuidade do apoio em determinada operação por força de aumento da distância de apoio, existência de obstáculos ao fluxo ou quando a situação impuser.

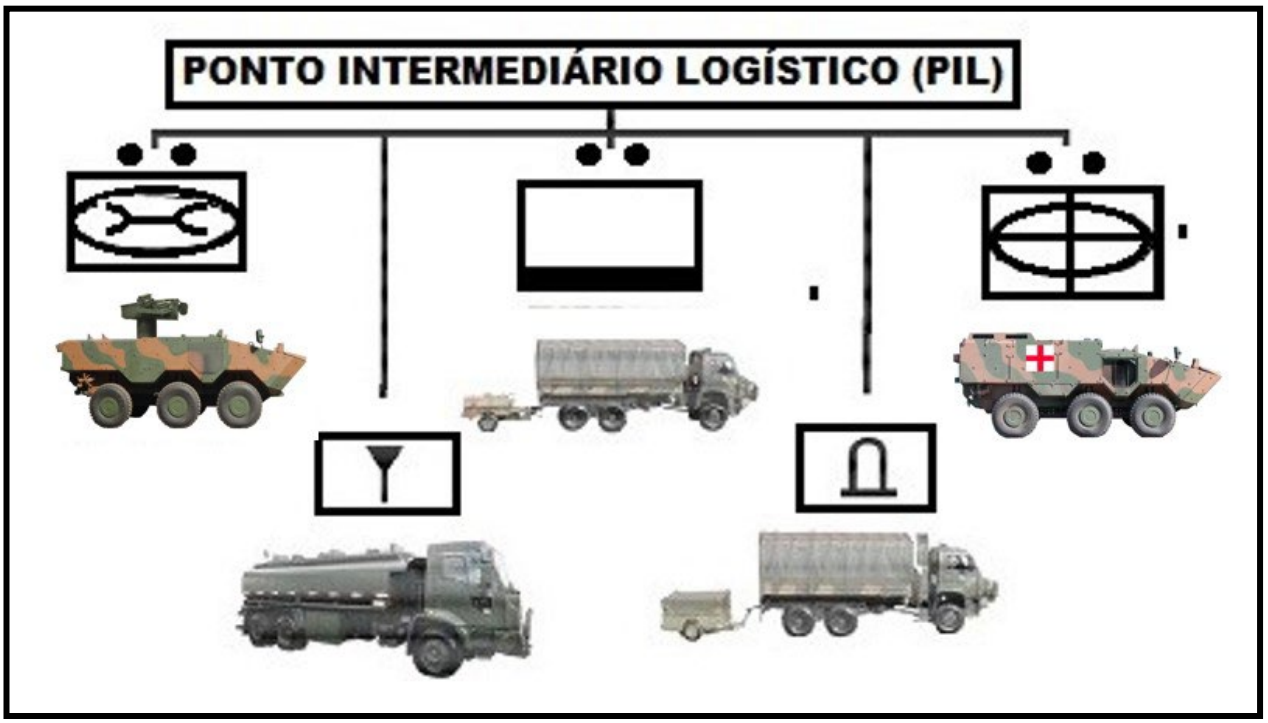


Fig 8-1 - Exemplo de Ponto Intermediário Logístico (PIL).

## 8.3 ATIVIDADES LOGÍSTICAS

### **8.3.1** SUPRIMENTO

#### 8.3.1.1 Considerações Gerais

- O Sgt Adj é o coordenador da atividade de suprimento na fração anticarro, desenvolvendo ações direcionadas para cada classe de suprimento, de acordo com as orientações de seu Cmt.

| CLASSE | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| **I** | Subsistência, incluindo ração animal e água. |
| **II** | Material de intendência, englobando fardamento, equipamento, móveis, utensílios, material de acampamento, material de expediente, material de escritório e publicações. Inclui vestuário específico para Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (DQBRN). |
| **III** | Combustíveis, óleos e lubrificantes (sólidos e a granel). |
| **IV** | Construção, incluindo equipamentos e materiais de fortificação. |
| **V** | Armamento e munição (inclusive DQBRN), incluindo foguetes, mísseis, explosivos, artifícios pirotécnicos e outros produtos relacionados. |
| **VI** | Material de engenharia e cartografia. |
| **VII** | Tecnologia da informação, comunicações, eletrônica e informática. Inclui equipamentos de imageamento e de transmissão de dados e voz. |
| **VIII** | Saúde (humana e veterinária), inclusive sangue. |
| **IX** | Motomecanização, aviação e naval. Inclui viaturas para DQBRN. |
| **X** | Materiais não incluídos nas demais classes, itens para o bem estar do pessoal, artigos reembolsáveis e equipamentos (detecção e descontaminação) DQBRN. |

Tab 7-1 - Classes de Suprimento.

#### 8.3.1.2 Suprimento Classe I (alimentação, rações e água)

**8.3.1.2.1** A fração anticarro receberá do Pel Sup da CCAp-Esqd C Ap as rações quentes, a ração operacional e a água que necessita para a alimentação de seu efetivo.

**8.3.1.2.2** As rações normalmente utilizadas pelas frações classificam-se em rações normais (R-1A e R-1B) e em rações operacionais (R-2A, R-2B, R-3 e AE). Durante o combate, em princípio, a alimentação será constituída por rações operacionais.

**8.3.1.2.3** Todos os integrantes das frações devem transportar, em princípio, uma alimentação de emergência (AE), que só será consumida mediante ordem do Cmt.

**8.3.1.2.4** A distribuição de rações normais à fração dependerá da situação tática, da

disponibilidade de água tratada para a sua confecção e de ordem do escalão superior. Sempre que possível, será distribuída ao pelotão a ração normal.

**8.3.1.2.5** Em princípio, o Pel não realiza pedido de Suprimento Classe I (alimentação) ao seu Esc Sp. Este suprimento é automático e será realizado com base nas informações sobre o efetivo do pelotão transmitidas à CCAp diariamente.

**8.3.1.2.6** A distribuição de água é normalmente realizada junto com o Suprimento Cl I. Entretanto, o Cmt Pel poderá solicitá-lo à CCAp-Esqd C Ap, sempre que necessário, independente dos horários pré-determinados para a distribuição de outros suprimentos.

**8.3.1.2.7** A situação tática, o terreno, a localização das frações anticarro e a missão influenciarão as condições em que será consumida a alimentação na fração. Esse consumo poderá ser realizado em posição ou à retaguarda das posições ocupadas pelas viaturas (conforme a situação tática) no interior das viaturas ou fora dessas.

**8.3.1.2.8** Em operações, o recebimento da alimentação e seu consumo deverá ser, em princípio, realizado "**por rodízio**". Nesse processo, enquanto alguns elementos das frações ou das guarnições das viaturas recebem e/ou consomem a alimentação, outros mantêm a segurança do local ou da posição, a vigilância ou o contato com o inimigo.

**8.3.1.2.9** Nas Z Reu, a distribuição e o consumo de rações poderão ser realizados "**por rodízio**" ou por frações, dependendo das condições de segurança e das tarefas a serem realizadas para a preparação da fração para a operação seguinte.

**8.3.1.2.10** A forma como a alimentação será recebida e consumida em operações poderá ser imposta pelo Cmt OM, cabendo ao Cmt da fração anticarro executá-la conforme planejado.

**8.3.1.2.11** A distribuição das rações deve ser planejada pelo Cmt de forma que a ração quente seja consumida em local adequado, de acordo com a situação tática e a ração fria seja distribuída de forma controlada para consumo nas posições individuais quando a situação o permitir.

**8.3.1.2.12** O planejamento do recebimento e a distribuição das rações pelos processos "fora de posição" ou "preposicionado" devem sempre considerar a necessidade de se realizar um mínimo de movimentos de viaturas, a fim de preservar o sigilo da posição da fração.

- Nesses processos o Sgt Adj deverá utilizar, em princípio, a sua viatura para receber o suprimento e distribuí-lo à tropa. Em alguns casos, quando a situação tática permitir, o fluxo de ressuprimento Classe I poderá ser prestado pelas Tu Ressuprimento.

**8.3.1.2.13** Para o suprimento de água (abastecimento e posterior distribuição), o Sgt Adj, utilizando a sua viatura, poderá empregar um dos seguintes processos:

a) reunião dos reservatórios para água das viaturas das frações (camburões e outros recipientes adequados); e
b) reunião dos reservatórios individuais de água (cantis) por fração.

### 8.3.1.3 Suprimento Classe II (Material de Intendência)

**8.3.1.3.1** O Cmt deverá solicitar ao Sgt Adj a substituição do material de intendência que estiver inservível ou sem condições de uso (de uso coletivo e individual). O Sgt Adj consolida essa necessidade da fração e, após aprovação do Cmt, solicita à CCAp-Esqd C Ap a substituição ou o recompletamento desse suprimento.

**8.3.1.3.2** O suprimento inservível deve ser recolhido das frações, reunido e remetido pelo Sgt Adj à AT CCAp-Esqd C Ap para descarte. Caso existam orientações na NGA ou na O Op sobre a destruição desse suprimento pela fração, o Sgt Adj deverá coordenar essas ações.

**8.3.1.3.3** A distribuição do Suprimento Classe II será realizada de acordo com a disponibilidade da CCAp-Esqd C Ap. O Sgt Adj e os Cmt Seç/Pç MAC deverão exercer rigoroso controle desse material e orientar seus subordinados quanto ao uso e à conservação desse suprimento (coletivo e individual), de forma a garantir uma maior durabilidade e uso correto dos mesmos.

### 8.3.1.4 Suprimento Classe III (combustíveis e lubrificantes)

**8.3.1.4.1** As NGA da CCAp-Esqd C Ap ou a O Op da OM/SU devem determinar qual o NÍVEL DE SEGURANÇA DE COMBUSTÍVEL a ser mantido (por viatura ou fração), em cada fase da operação ou missão (50%, por exemplo).

**8.3.1.4.2** Na Manobra Logística das OM, deverá ser estabelecido, se necessário, um NÍVEL DE SEGURANÇA para o Suprimento Classe III, em função das restrições impostas ao consumo desse suprimento, à dificuldade para a entrega do mesmo ou às características da operação a ser realizada.

**8.3.1.4.3** Esse nível de segurança será estabelecido por viatura e por tipo de combustível. Poderá ser determinado por porcentagem, por nível do reservatório de combustível ou por quantidade de litros de combustível: 40%, 1/3 do tanque ou 30 litros.

**8.3.1.4.4** O Cmt deverá solicitar o recompletamento de combustível ao SCmt CCAp-Esqd C Ap antes que a fração atinja o nível de segurança previsto. Essa informação deverá ser repassada independente do horário previsto para a informação da situação logística da fração ao seu Esc Sp. O Pel deverá informar as viaturas que atingiram o nível de segurança imposto e a necessidade total de combustível para o pelotão.

**8.3.1.4.5** O Cmt poderá, também, determinar o remanejamento de combustível de uma viatura para outra (nivelamento) ou utilizar o combustível existente em reservatórios portáteis (camburões) para redistribuir o combustível existente pelas suas frações. O Sgt Adj deverá manter um registro dessa redistribuição do suprimento.

**8.3.1.4.6** O Sgt Adj, auxiliado pelos Cmt Seç/Pç MAC e pelos motoristas das viaturas, deve verificar diariamente, em horário determinado pelo Cmt, a situação do combustível e dos lubrificantes de todas as viaturas.

**8.3.1.4.7** O Sgt Adj, de posse desses dados, deve analisar a situação e elaborar um informe a ser apresentado ao Cmt sobre a necessidade diária desse suprimento. O Cmt

transmite, no horário determinado pela NGA ou O Op, as necessidades de Sup Cl III da fração ao SCmt CCAp-Esqd C Ap.

**8.3.1.4.8** O reabastecimento das Vtr pela CCAp-Esqd C Ap poderá ser realizado na posição em que as Vtr das frações se encontram, em uma posição mais à retaguarda da posição ocupada pela fração, ou diretamente no ponto de distribuição de Sup Cl III na AT CCAp-Esqd C Ap.

- Definida a forma como a CCAp-Esqd C Ap realizará o suprimento de combustível e de lubrificantes à fração e quando essa atividade será realizada, o Sgt Adj deve propor ao Cmt a sequência que as frações ou Vtr serão reabastecidas.

**8.3.1.4.9** Em princípio, esse reabastecimento em operações será realizado à noite para garantir maior segurança a essa atividade logística. Entretanto, em função da situação tática e da necessidade logística, ele poderá ocorrer a qualquer momento.

**8.3.1.4.10** Para o abastecimento das viaturas, o Sgt Adj poderá, de acordo com o grau de sigilo que a situação tática exigir, propor a realização de uma das seguintes ações para o recebimento e a distribuição do suprimento às frações:

a) centralizar os reservatórios portáteis de combustível das viaturas (camburões), deslocando-se até a cisterna de combustível na sua viatura, para receber o combustível destinado ao pelotão e posteriormente distribuí-lo às viaturas;
b) planejar, coordenar e balizar o deslocamento das viaturas, de suas posições até o local onde a viatura cisterna estará posicionada; e
c) planejar e coordenar o deslocamento da viatura cisterna pela posição das frações anticarro, realizando o abastecimento das viaturas em suas posições.

**8.3.1.4.11** No momento e no local definido para o reabastecimento das Vtr do Pel, o Sgt Adj deve coordenar, registrar e fiscalizar o deslocamento das Vtr e seu abastecimento, conforme as determinações da CCAp-Esqd C Ap e as orientações do Cmt da fração.

**8.3.1.4.12** O Sgt Adj deverá estabelecer rígidas normas para o recebimento dos lubrificantes e o descarte dos óleos, graxas e lubrificantes inservíveis, de forma a não denunciar a posição ou deixar informes sobre a ocupação da mesma pelas frações.

### 8.3.1.5 Suprimento Classe V (Armamento e Munição)

**8.3.1.5.1** A solicitação do Suprimento de Classe V (munição e armamento) é realizada por intermédio da informação diária do consumo da existência de munição e, se for o caso, da necessidade de suprimento extra, em função de peculiaridades de determinada missão a ser executada.

**8.3.1.5.2** O Cmt da fração anticarro deve solicitar à CCAp-Esqd C Ap somente o suprimento necessário para completar a sua dotação, de acordo com a NGA ou a O Op da OM.

**8.3.1.5.3** Na Manobra Logística da CCAp-Esqd C Ap ou OM, deverá ser estabelecido um NÍVEL DE SEGURANÇA para o Sup Cl V, pelas mesmas razões do estabelecimento do nível de segurança estabelecido para o Suprimento de Classe III e por uma dificuldade

eventual no remuniciamento de determinados calibres ou tipos de munição.

**8.3.1.5.6** Caso não seja estabelecido um nível de segurança pelo seu escalão enquadrante, o Cmt deverá estabelecer um nível de segurança para todas os armamentos das frações do seu pelotão.

**8.3.1.5.7** Este nível de segurança deve ser, em princípio, de 1/3 da dotação orgânica da munição (mísseis e Mun individual).

**8.3.1.5.8** Ao atingir este nível, o detentor do armamento ou o Ch Pç deverá informar ao seu Cmt Seç, que informará ao Sgt Adj.

**8.3.1.5.9** O Sgt Adj consolida esses dados, mantendo um registro para cada jornada com as Seç e registra as munições que atingiram o nível de segurança da fração a fim de priorizar o remuniciamento na primeira oportunidade. O Cmt Pel poderá determinar um nivelamento de munição dentro das Seç/Pç MAC, realizando uma redistribuição das munições do armamento individual (9 mm, 7,62 mm ou 5,56 mm) e os MAC.

**8.3.1.5.10** Os Cmt poderão fazer esse remanejamento de munição entre os armamentos, as Pç MAC e individuais, informando ao Sgt Adj essa ação.

**8.3.1.5.11** Os Cmt Seç são responsáveis por controlar o consumo da munição e o nível de segurança desse suprimento em suas Seções (por calibre, arma coletiva ou viatura), estabelecido pela CCAp-Esqd C Ap ou pelo Cmt da fração.

**8.3.1.5.12** O levantamento da necessidade de recompletamento do Suprimento de Cl V deve ser realizado diariamente pelo Sgt Adj em horário pré-determinado pelo Cmt.

**8.3.1.5.13** De posse das informações dos Cmt Seç e do Gp Cmdo, o Sgt Adj Pel analisa a situação do suprimento em relação ao nível de segurança e às dotações previstas. Consolidadas as informações, ele elabora um informe a ser apresentado ao Cmt sobre a necessidade diária desse suprimento.

**8.3.1.5.14** O Cmt Pel transmite, no horário determinado pela NGA ou O Op das OM, a informação com as necessidades de Sup Cl V do pelotão ao SCmt CCAp-Esqd C Ap.

**8.3.1.5.15** O remuniciamento, em princípio, será realizado à noite, nas condições e pelo processo definidos pela CCAp-Esqd C Ap.

**8.3.1.5.16** O Sgt Adj deve coordenar e fiscalizar o remuniciamento das Seç MAC, conforme as determinações da CCAp-Esqd C Ap e as orientações do Cmt, de acordo com o grau de sigilo que a situação tática exigir e com o processo de entrega do suprimento definido pela CCAp-Esqd C Ap.

**8.3.1.5.17** No remuniciamento da fração anticarro, o Sgt Adj deverá coordenar as seguintes ações para o recebimento e distribuição do suprimento:

a) utilizando as viaturas das Tu Remu, determinar que se desloquem até a posição da viatura transporte de munição da CCAp-Esqd C Ap, à retaguarda da posição ocupada pela fração, para o recebimento da munição e sua posterior distribuição às frações;

b) planejar, coordenar, fiscalizar e balizar o deslocamento das Vtr das frações, de suas posições até a posição da Vtr transporte de munição da fração, retornando às suas posições após o remuniciamento. O Sgt Adj deve registrar a Mun entregue a cada fração;
c) planejar e coordenar o deslocamento da Vtr transporte de munição da Tu Remu até a posição de cada fração, realizando o remuniciamento das Vtr em suas posições.

### 8.3.1.6 Suprimentos das Classes VI, VII, VIII, IX e X

**8.3.1.6.1** A solicitação de Sup da Cl VI (Mat de Engenharia e Cartografia), Cl VII (Mat de Com, Eletrônica e Informática), Cl VIII (Mat de Saúde), Cl IX (Mat de Motomecanização) e da Cl X (material não incluído em outras classes) é eventual, ocorrendo esporadicamente. Deverá seguir, em princípio, o mesmo procedimento do suprimento das Cl III e V.

**8.3.1.6.2** O Sgt Adj deve levantar diariamente a necessidade do suprimento dessas classes junto aos Cmt Seç, consolidar essas necessidades e apresentá-las ao Cmt fração anticarro, que as transmitirá ao SCmt CCAp-Esqd C Ap, conforme padronização da NGA ou O Op da OM.

### 8.3.1.7 Material Salvado

**8.3.1.7.1** Material salvado é o material empregado pela F Ter recuperado no campo de batalha, seja por abandono, indisponibilidade, destruído parcialmente, etc. Ele constitui-se em valiosa fonte de suprimento.

**8.3.1.7.2** Nas Op Ofs o material salvado é deixado em um local e informado ao SCmt CCAp-Esqd C Ap que tomará as devidas providências para a sua evacuação. Nos Mvt Rtg, o material salvado é transportado pela fração anticarro e entregue na AT CCAp-Esqd C Ap que o apoia.

**8.3.1.7.3** Quando não for possível o transporte deste material, adota-se a mesma sistemática das Op Ofs.

### 8.3.1.8 Material Inimigo Capturado

- Com esse material, o Cmt fração anticarro deve proceder da mesma forma que para o material salvado, exceto no que se refere às amostras de materiais novos, que devem ser imediatamente encaminhadas à CCAp-Esqd C Ap, que adotará as providências necessárias previstas pela OM.

### 8.3.1.9 Processo de Distribuição de Suprimentos

**8.3.1.9.1** Considerações Gerais

a) A Seç Cmdo da CCAp-Esqd C Ap poderá empregar um dos seguintes processos de suprimento para distribuí-los aos pelotões:
   - entrega de suprimento na posição de combate;
   - entrega do suprimento fora da posição de combate; e
   - entrega do suprimento por pré-posicionamento.

b) Esses processos serão definidos pelo Cmdo da CCAp-Esqd C Ap e Cmt SU, após um

estudo, que indicará o processo mais adequado a cada fase do combate, à missão recebida ou situação tática.

**8.3.1.9.2** Entrega de Suprimento na Posição de Combate

a) Normalmente, sob o comando do Enc Mat SU, o comboio de Sup desloca-se para uma posição à retaguarda da posição da fração anticarro (ponto de espera inicial), sem expor suas Vtr ao inimigo nem denunciar a posição ocupadas pela fração.
b) No momento acordado e por um itinerário estabelecido pelo Sgt Adj, as viaturas de suprimento da CCAp-Esqd C Ap ou Cia/Esqd deslocam-se até a posição de cada Pç MAC e entregam o suprimento a elas destinado. As Pç MAC não saem de posição. Cada viatura do comboio de suprimento passa pela posição das Pç MAC, realizando a entrega do suprimento a elas destinado.
c) Entregue o suprimento, as viaturas do comboio retornam ao ponto de espera inicial ou se deslocam para o ponto de reorganização do comboio.
d) Este processo é normalmente utilizado quando o terreno permite que as viaturas se aproximem da posição de combate por um caminho desenfiado, ou quando o contato com o inimigo for iminente e houver a necessidade de o suprimento estar na posição no mais curto espaço de tempo.
d) O Sgt Adj coordena a entrega do Sup a cada Pç MAC e estabelece o itinerário a ser seguido pelas viaturas do comboio de suprimento nas posições do pelotão.
e) A fração anticarro é responsável pela segurança durante a entrega do Sup às Pç MAC.

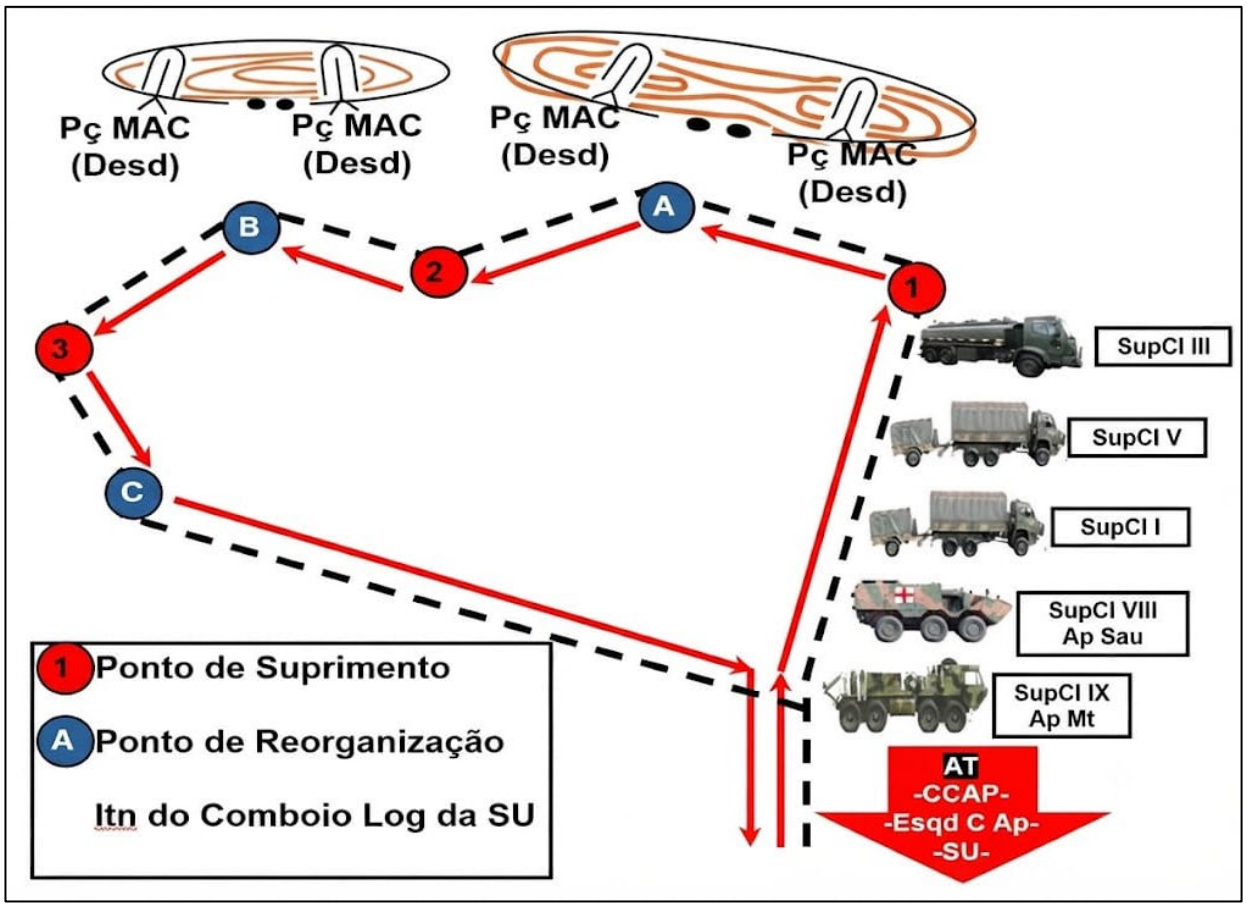


Fig 8-2 - Entrega de suprimento na posição de Combate.

**8.3.1.9.3** Entrega de Suprimento fora da Posição de Combate

a) O comboio de suprimento da CCAp-Esqd C Ap desloca-se para uma posição à retaguarda da posição da fração (ou uma posição central, à retaguarda das posições de combate), em um dispositivo que se assemelha a uma “linha de servir”, onde a fração receberá os suprimentos de acordo com suas necessidades.
b) Se for uma posição para todos os elementos de manobra e de apoio, o SCmt CCAp-Esqd C Ap ou Cia/Esqd escala a ordem (ou horário) que os elementos devem se apresentar para receber o ressuprimento nessa “linha de servir” da Seç Cmdo.
c) O Sgt Adj coordena a atividade por “faxina” das Seç MAC, ou seja, uma Turma de Remuniciamento (Tu Remn) só deverá sair da posição da Seç MAC após o retorno da Tu Remn que recebeu o suprimento.

- As Tu Remn saem da posição das frações anticarro (por faxina) e percorrem o circuito de entrega, recebendo o suprimento a elas destinado.

d) Em função da grande movimentação de viaturas, deverão ser tomadas todas as medidas necessárias para não se denunciar a posição para o inimigo, particularmente na saída, no retorno das viaturas às posições e com a camuflagem dessas posições. Todos deverão estar envolvidos com o cumprimento das normas de segurança.
e) Este processo é adotado quando o terreno não permite a aproximação das viaturas de suprimento das posições de combate, ou quando o contato com o inimigo for remoto e permitir que as Tu Remu possam ausentar-se por pouco tempo da posição, ou ainda, quando houver algum tipo de suprimento que estiver desembarcado, como por exemplo, o Suprimento Classe V.

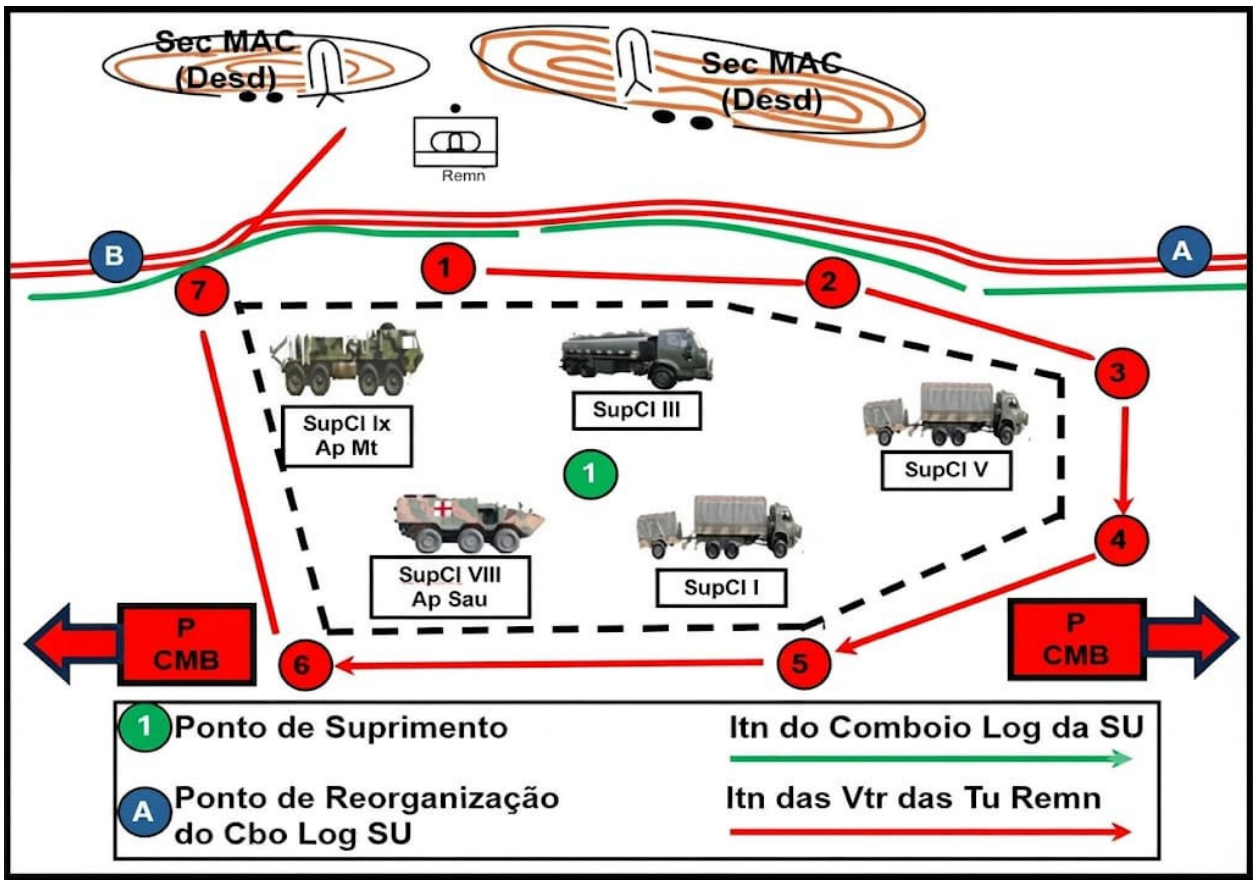


Fig 8-3 - Entrega de suprimento fora da posição de Combate.

**8.3.1.9.4** Entrega de Suprimento Pré-posicionado

a) Neste processo a Seç Cmdo CCAp-Esqd C Ap ou Cia/Esqd organiza pacotes de suprimento, geralmente com Suprimentos de Cl III e Cl V, que serão transportados para uma posição preestabelecida em determinada fase da manobra. O suprimento é deixado nesse ponto e o comboio de suprimento retorna à AT CCAp-Esqd C Ap.
b) Esse processo é normalmente utilizado durante as operações de movimento retrógrado. Normalmente, nessas operações, o suprimento é pré-posicionado em um local à retaguarda de uma Posição de Combate de Retardamento (Pos Cmb Rtrd) a ser ocupada pelos elementos de manobra e de apoio. O Suprimento Classe V pode estar localizado no interior da Pos Cmb, junto às posições das Pç MAC.
c) Ocupada a Pos Cmb, o Sgt Adj organiza a distribuição do suprimento por “faxina”, a semelhança do processo de distribuição fora da posição, com as mesmas preocupações referentes à segurança e ao sigilo.

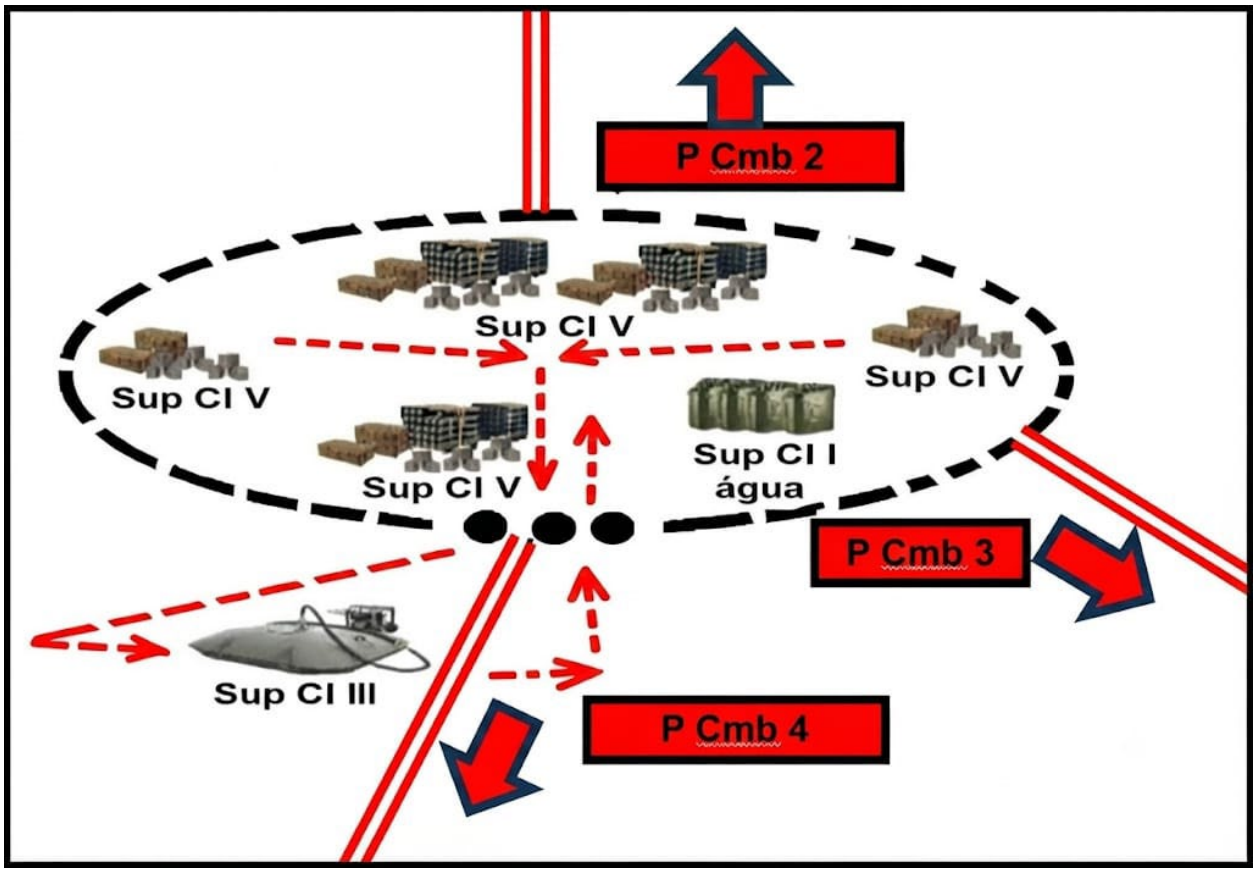


Fig 8-4 - Entrega de suprimento pré-posicionado.

**8.3.2** MANUTENÇÃO

**8.3.2.1** A fração anticarro realiza a manutenção preventiva de suas viaturas (a cargo de suas guarnições), do armamento individual e coletivo e dos diversos equipamentos de dotação de suas frações. A forma e a periodicidade da realização dessa manutenção serão previstas no Plano de Manutenção da CCAp-Esqd C Ap e das Cia/Esqd. Essa manutenção preventiva é a base do sistema de manutenção da F Ter e da operacionalidade da fração.

**8.3.2.2** A manutenção a ser realizada na fração engloba procedimentos periódicos de pouca complexidade técnica, destinados a reduzir ou evitar a queda no desempenho, degradação ou avaria dos equipamentos. Ela deve incluir, entre outras ações, as inspeções a serem realizadas pelo Cmt, pequenas reparações, substituições de peças, recompletamento de óleos e lubrificantes, etc.

**8.3.2.3** É fundamental que o Cmt desenvolva uma mentalidade de manutenção na fração AC desde o tempo de paz, pois a operacionalidade da fração, e muitas vezes a sobrevivência de seus integrantes, dependerá da disponibilidade de emprego de seu material de dotação. Todos, do Cmt ao mais moderno, são responsáveis pela manutenção das Vtr, dos Armt e dos equipamentos que utilizam ou empregam.

**8.3.2.4** A fração AC deve aproveitar, ao máximo, o tempo disponível nas Z Reu, antes ou após o cumprimento das suas missões, para executar os trabalhos de manutenção. Todos os Cmt de frações e de viaturas, e o pessoal das frações de manutenção, deverão fazer o máximo de esforço possível para assegurar a eficiência operacional dos equipamentos, bem como executar todos os reparos e as inspeções que não puderem ser realizados durante a operação. Todo o equipamento deverá ser inspecionado, limpo e deixado nas melhores condições possíveis antes da fração abandonar a Z Reu.

**8.3.2.5** Nas situações estáticas do combate ou da missão, tarefas de manutenção e de controle do Mat devem ser realizadas por todos os integrantes das guarnições das Vtr. Cada militar deve ter sob sua responsabilidade a verificação de um determinado número de itens e a execução de determinadas tarefas de manutenção em sua Vtr, Armt ou Eqp.

**8.3.2.6** Durante a realização da manutenção dos equipamentos da fração anticarro, devem ser levantadas as necessidades de suprimento necessário para a realização da manutenção e para a reparação das panes. Quando a pane exceder a capacidade da guarnição de saná-la, o Cmt deve solicitar ao SCmt da CCAp-Esqd C Ap o apoio de Mnt.

**8.3.2.7** As informações logísticas diárias sobre a situação do material, bem como a necessidade de material e peças para a manutenção serão levantadas pelo Sgt Adj com as Seç e os Gp Cmdo, e transformadas em um informe a ser apresentado ao Cmt.

**8.3.2.8** Esses dados referentes à manutenção do material devem ser transmitidos pelo Cmt ao SCmt CCAp-Esqd C Ap no horário determinado e por intermédio do documento padronizado pela NGA ou O Op.

**8.3.3** RECURSOS HUMANOS

**8.3.3.1 Considerações Gerais**

**8.3.3.1.1** O Cmt deve conhecer as Atv da função logística Recursos Humanos realizadas na OM, além das realizadas pelo Batalhão Logístico (B Log) em apoio à sua OM.

**8.3.3.1.2** Dessa forma, terá condições de solicitar ao seu Esc Sp apoio ou o acesso de seu efetivo a essas atividades, particularmente, as relacionadas ao bem-estar, à manutenção do moral, aos serviços em campanha (banho, lavanderia, substituição e reparação de uniformes, etc) e à assistência religiosa.

### 8.3.3.2 Gerenciamento do Efetivo da fração anticarro

**8.3.3.2.1** O Cmt deve dar especial atenção a essa área funcional, pois tem papel significativo para prontidão operativa da sua fração.

- Ela assegura a capacidade de durar na ação por meio do atendimento das necessidades vitais dos militares, possibilitando as condições requeridas para o cumprimento das missões.

**8.3.3.2.2** O Cmt deve informar diariamente ao SCmt CCAp-Esqd C Ap (ou S1), na forma e no horário previstos nas NGA ou na O Op do Btl/Rgt, a situação do efetivo de sua fração.

- Devem ser transmitidas todas as alterações relativas ao pessoal ocorridas na jornada e as que permanecem de outras jornadas.

**8.3.3.2.3** As informações sobre o efetivo são passadas pelos Cmt ao Sgt Adj (no horário e na forma estabelecida) e este confecciona a minuta da informação a ser enviada ao Btl após aprovação do Cmt Pel.

**8.3.3.2.4** Os dados serão transmitidos por posto e graduação, por fração, informando o destino dos militares (prontos e em outros destinos), necessidade de recompletamentos, as baixas, os militares que permanecem em recuperação no Ponto de Concentração de Feridos (PCF) na AT CCAp-Esqd C Ap ou foram evacuados para o Posto de Saúde (PS).

### 8.3.3.3 Bem-estar e Manutenção do Moral da fração anticarro

**8.3.3.3.1** O bem-estar e a manutenção do moral envolvem um conjunto de ações que visam proporcionar um ambiente saudável por meio de recursos e facilidades adequadas ao desenvolvimento das ações cotidianas, proporcionando um conforto ao pessoal compatível com a situação existente.

- Elas se destinam a permitir que os militares se recuperem do desgaste físico, mental e emocional provocados pelas situações de combate ou de trabalho extremado e sob forte pressão (repouso, descanso, banho, alimentação, etc).

**8.3.3.3.2** Em operações, os artigos reembolsáveis, como o material de higiene, bebidas, revistas e outros itens que contribuem para o conforto individual são oferecidos, normalmente, por meio de cantinas móveis, desdobradas na AT CCAp-Esqd C Ap ou AT Btl/Rgt.

- Quando essas cantinas forem desdobradas, normalmente, serão baixadas normas pelo S1 ou pelos SCmt CCAp-Esqd C Ap para a utilização das mesmas. Caso este apoio esteja disponível, o Cmt deverá orientar o seu pessoal sobre o uso dessas facilidades e enviar as solicitações de seus militares ao SCmt CCAp-Esqd C Ap.

**8.3.3.3.3** As ações relacionadas aos serviços em campanha como banho, lavanderia, substituição e reparação de uniformes, assistência religiosa e outros têm grande influência no bem-estar e no moral da tropa.

- Elas são disponibilizadas para a tropa em 1º escalão sempre que a situação tática e logística permitirem. O Cmt deve inteirar-se junto à CCAp-Esqd C Ap sobre esses serviços e manter seu efetivo informado sobre a possibilidade de acesso aos mesmos.

**8.3.3.3.4** O Cmt e seu Sgt Adj devem estar permanentemente atentos aos seguintes fatos, capazes de influenciar o moral dos integrantes do pelotão como um todo:

a) manutenção e equilíbrio dos efetivos das frações;
b) perdas;
c) estado físico e mental dos homens;
d) atribuição adequada das missões para os militares e para as frações; e
e) necessidade de repouso, etc.

**8.3.3.4 Evacuação de Mortos**

**8.3.3.4.1** As atividades de evacuação de mortos e sepultamento atendem a dupla finalidade: preservar as condições sanitárias no campo de batalha e manter o moral da tropa. O Cmt deverá envidar esforços para, no mais curto prazo possível, evacuar seus mortos para a AT CCAp-Esqd C Ap que apoia sua fração.

**8.3.3.4.2** Um soldado morto deve ser imediatamente identificado pelo seu Cmt Pç MAC, sendo esses dados repassados ao Cmt e ao Sgt Adj.

- Na sequência, o morto deve ser evacuado por seus companheiros (quando a situação tática o permitir) para um local próximo ao P Remn na AT CCAp-Esqd C Ap que o apoia.

**8.3.3.4.3** O Cmt deverá providenciar a remessa ao SCmt CCAp-Esqd C Ap dos dados para a identificação provisória do cadáver, como nome, posto/graduação, número de registro/identidade (placa de identificação), fração/pelotão, hora e local da morte, bem como realizar a coleta e o processamento de todos os seus pertences pessoais, equipamento e armamento, entregando-os na AT que o apoia.

**8.3.3.4.4** As normas referentes à evacuação de mortos devem estar previstas na NGA da CCAp-Esqd C Ap ou na O Op do Btl/Rgt.

**8.3.3.4.5** Em situações excepcionais ou em casos de emergência, poderá ser determinado pela CCAp que a fração anticarro realize o sepultamento de seus mortos.

- Nesse caso, o Cmt deverá tomar todas as medidas previstas no item anterior (exceto a evacuação do morto) e informar a localização o mais exata possível do local de sepultamento, que deve estar identificado.

**8.3.4** SAÚDE

**8.3.4.1 Considerações Gerais**

- O Cmt é o responsável por providenciar os primeiros socorros aos seus homens e evacuar os feridos e os doentes o mais rapidamente possível para o Ponto de Concentração de Feridos (PCF) na AT CCAp-Esqd C Ap.

Fig 7-5 - Ponto de Concentração de Feridos na ATSU da CCAp-Esqd C Ap.

### 8.3.4.2 Evacuação e Tratamento de Feridos

**8.3.4.2.1** Quando um militar é ferido, os primeiros socorros devem ser prestados imediatamente pelos companheiros da sua própria fração, ou por ele mesmo, se tiver condições de fazê-lo.

**8.3.4.2.2** Em seguida, o ferido que possa se locomover será encaminhado ao Ponto de Concentração de Feridos (PCF) na AT CCAp-Esqd C Ap, por seus próprios meios (caso essa instalação logística esteja próxima da fração anticarro) a fim de receber o tratamento necessário.

**8.3.4.2.3** Se não for possível esse deslocamento a pé, os feridos leves devem ser reunidos próximos ao Gp Cmdo, onde aguardarão, em razão da baixa gravidade de seus ferimentos, o transporte para o PCF da AT CCAp-Esqd C Ap. Quando a situação tática permitir, o Cmt designará o emprego de uma (ou mais) viatura(s) de suas frações para o transporte do(s) ferido(s) até o PCF.

**8.3.4.2.4** Caso a situação tática ou a gravidade do ferido impeça a sua evacuação para o PCF mais próximo, o Cmt deverá informar ao SCmt da CCAp-Esqd C Ap a localização do ferido, assinalando-a no terreno. Deverão ser designados militares de sua fração para ficarem com o ferido aguardando a evacuação pela Tu Ev.

**8.3.4.2.5** No PCF o ferido receberá os socorros necessários ou será preparado para a evacuação até o PS, se necessário.

**8.3.4.2.6** A evacuação dos feridos para o PS será feita pela Tu Ev da AT CCAp-Esqd C Ap a partir do PCF, ou mesmo diretamente do local em que o militar foi ferido, utilizando as ambulâncias da Tu Ev ou outra viatura da Seç Cmdo designada pelo SCmt CCAp-Esqd C Ap.

**8.3.4.2.7** Os feridos que não necessitarem ser evacuados para o PS serão reunidos na AT CCAp-Esqd C Ap até que melhorem e recebam autorização para retornarem às suas frações. Esse retorno deverá ser coordenado pelo SCmt CCAp-Esqd C Ap (ou S1) e o Cmt da fração anticarro.

**8.3.4.2.8** Os feridos evacuados para o PSR do Btl/Rgt, ou para a BLB, e medicados, que possam voltar ao combate em curto prazo, serão mantidos nessas instalações até que estejam aptos a retornarem à fração ou à CCAp-Esqd C Ap. Aqueles que não tiverem condições de retornar à frente de combate, em curto prazo, são preparados para a evacuação para uma instalação de saúde mais à retaguarda.

### 8.3.4.3 Prevenção de Doenças e Medidas Sanitárias Preventivas

**8.3.4.3.1** As medidas a serem observadas para a visita médica dos integrantes da fração (no PS ou na AT CCAp-Esqd C Ap) serão previstas pelo Cmt CCAp-Esqd C Ap em sua O Op ou deverão estar previstas na NGA do Btrl/Rgt.

**8.3.4.3.2** O Cmt e o Sgt Adj devem frequentemente realizar inspeções sanitárias em suas frações e orientar seus Cmt Seç MAC, de modo a identificarem situações nocivas à saúde, provocadas por falta de higiene individual (banho, barba, troca de uniforme, roupas íntimas, infestação de insetos, etc) ou coletiva (sujeira e restos de comida no interior das viaturas, organizações do terreno, instalações ocupadas, etc), falta de cuidados com ferimentos, má alimentação e outros problemas de saúde.

**8.3.4.3.3** Os Cmt Seç MAC são os responsáveis diretos pela manutenção da higidez de seus subordinados, devendo informar ao Sgt Adj qualquer alteração com sua saúde ou necessidade de serem enviados a uma revista médica no PCF ou PS. A manutenção de rigorosa higiene pessoal, o consumo da alimentação fornecida, o controle e os cuidados no consumo de alimentos e de água não fornecida pela CCAp-Esqd C Ap serão de fundamental importância para a manutenção da saúde e da capacidade de combate dos militares da fração anticarro.

# CAPÍTULO IX

# PROTEÇÃO

## 9.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**9.1.1** A proteção é o conjunto de atividades empregadas na preservação da fração anticarro, permitindo que seu comandante disponha do máximo poder de combate para emprego, identificando, prevenindo e mitigando as ameaças ao pelotão de carros de combate e aos seus integrantes e meios vitais para suas operações, de modo a preservar seu poder de combate e sua liberdade de ação.

**9.1.2** Os Cmt Seç MAC e Ch Pç MAC devem utilizar todos os meios, as técnicas e os procedimentos disponíveis para preservar o P Cmb das frações, minimizando os efeitos das ameaças no campo de batalha (e situações de não-guerra) a fim de salvaguardar seu pessoal, equipamento e instalações.

**9.1.3** IDENTIFICADAS AS AMEAÇAS, O CMT DEVE EMPREGAR AS MEDIDAS PREVISTAS NAS NGA OU NA O OP DO BTL/RGT QUE PODEM INCLUIR:

a) execução de medidas ativas de defesa com a finalidade de proteger as informações, as instalações, a infraestrutura crítica e/ou linhas de comunicação em sua Z Aç ou área de responsabilidade;
b) aplicação de Mdd de prevenção de incidentes de fratricídio e de fogo amigo; e
c) a aplicação das medidas para reduzir a perda de pessoal e sua capacidade operacional devido a acidentes, ameaças à saúde e/ou desastres naturais.

## 9.2 ATIVIDADES DE PROTEÇÃO

**9.2.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**9.2.1.1** As atividades de proteção são um conjunto de tarefas que vão permitir à fração anticarro realizar a proteção do seu pessoal e de seus equipamentos ou de instalações, das informações ou da população civil em sua Z Aç.

**9.2.1.2** Essas atividades de proteção podem ser executadas individualmente, através da utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) ou o emprego de alguma técnica específica, caracterizando a proteção individual ou serem executadas de forma coletiva, dando origem à proteção orgânica.

**9.2.2** ATIVIDADES DE PROTEÇÃO MAIS SIGNIFICATIVAS

- As atividades de proteção mais significativas para a fração anticarro são:

a) a Defesa Antiaérea (autodefesa antiaérea);
b) a Defesa QBRN;
c) as Medidas Proteção Eletrônica;

d) a Segurança de Área; e
e) as Medidas de Proteção durante as Operações.

## 9.3 DEFESA ANTIAÉREA

**9.3.1** A defesa antiaérea é o conjunto de ações de defesa aeroespacial ativa desencadeada da superfície, visando impedir, anular ou neutralizar a ação de vetores aéreos hostis, tripulados ou não.

**9.3.2** A fração anticarro contribui para o sistema de defesa antiaérea ao proceder a constante vigilância do espaço aéreo subjacente à sua área de responsabilidade, provendo alerta oportuno sobre qualquer ação de vetores aéreos hostis.

**9.3.3** A escassez de meios de defesa antiaérea será frequentemente muito grande e dificilmente o Btl/Rgt receberá meios de artilharia antiaérea para a sua proteção e a de suas frações.

**9.3.4** Os elementos de manobra deverão sempre planejar sua defesa contra aeronaves empregando medidas passivas e ativas para anular ou reduzir a eficácia do ataque aéreo inimigo e de sua vigilância aérea e reconhecimento.

- Normalmente as frações anticarro empregam as medidas passivas. Essas medidas permitem enfrentar as Anv Ini e neutralizar sua ação, repeli-las e, em alguns casos, abatê-las. Esse conjunto de medidas é normalmente denominado de AUTODEFESA ANTIAÉREA.

## 9.4 DEFESA CONTRA AGENTES QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, RADIOLÓGICOS E NUCLEARES (DQBRN)

**9.4.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**9.4.1.1** A Defesa contra agentes QBRN é um conjunto de medidas ativas e passivas adotadas pela fração anticarro para evitar ou reduzir a contaminação dos integrantes das Pç MAC, das viaturas e dos equipamentos e reduzir os efeitos de ataques inimigos empregando esses agentes.

**9.4.1.2** As orientações para a proteção da tropa face a um ataque ou ação QBRN devem estar previstas nas NGA do Btl/Rgt, quando em operações.

**9.4.1.3** Havendo a probabilidade de ameaças QBRN, todos os integrantes das frações anticarro devem possuir, no mínimo, os Equipamentos de Proteção Individual - EPI básicos que compreendem a RPPC, sobre-botas, luvas de proteção e a máscara contra gases.

- É importante que as VBTP estejam equipadas com seus filtros QBRN, que oferece a proteção coletiva à guarnição, instalados e funcionando. Além disso, seus comandantes devem certificar-se que a guarnição sabe utilizá-los e conhece os procedimentos padronizados para seu emprego.

**9.4.2** MEDIDAS OPERACIONAIS DE PROTEÇÃO PREVENTIVA (MOPP) CONTRA AGENTES OU ATAQUES QBRN

**9.4.2.1** Medidas Operacionais de Proteção Preventiva - MOPP são medidas que visam mitigar a vulnerabilidade da tropa que pode ser exposta a um agente QBRN. Dentre outras medidas, a que mais se relaciona para o nosso objetivo é a utilização do Equipamento de Proteção Individual - EPI. As MOPP estão divididas em 6 níveis (MOPP 0, 1, 2, 3, 4 e 4 ALFA):

a) MOPP 0: a força oponente possui a capacidade de utilizar ADM ou Perigo Químico ou Biológico, sem que existam indicadores da intenção do uso a curto prazo.
b) MOPP 1: a ocorrência de um ataque com Perigo Químico ou Biológico (QB) é possível;
c) MOPP 2: a ocorrência de um ataque com Perigo QB é provável;
d) MOPP 3: o ataque é iminente ou já ocorreu empregando Perigo QB que não ofereçam risco de contaminação cutânea operacionalmente relevante;
e) MOPP 4: o ataque já ocorreu ou ainda está ocorrendo e utiliza Perigo QB ainda não identificados; e
f) MOPP 4 ALFA: durante a utilização de agentes químicos para controle de distúrbios, o uso da luva de proteção é obrigatório para se manipular algum tipo de material.

**9.4.2.2** A MOPP é determinada de acordo com a probabilidade, proximidade ou no caso de o ataque já ter acontecido. A influência da MOPP para as operações se dá principalmente quando observamos o fator tempo, pois quanto maior a proteção, mais tempo levará para a consecução de tarefas. Denomina-se este comportamento de Fator de Degradação da Performance (FDP)**.**

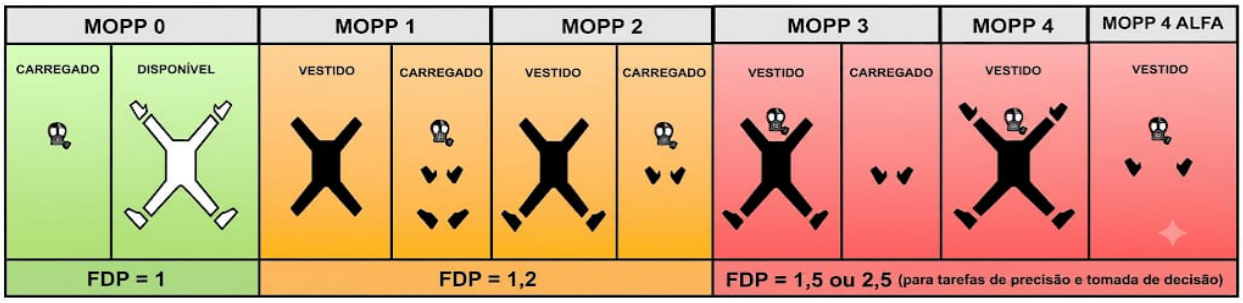


Fig 9-1 - Níveis de MOPP.

**9.4.2.3** Cabe ao Cmt Btl/Rgt determinar a MOPP que será empregada por sua tropa. Essas medidas são previstas nas NGA e estabelecidas em cinco níveis de proteção (considerando o emprego de equipamentos de proteção para todos os tipos de ameaças):

a) MPP 0: os integrantes da fração anticarro devem possuir máscara de proteção. Esse equipamento deve ser mantido ao alcance de suas mãos para uso imediato. Roupas, sobre-botas e luvas especiais estão em condições de serem distribuídas às guarnições, em reduzido espaço de tempo, pela cadeia logística;
b) MPP 1: as guarnições das VBTP devem estar usando a roupa de proteção especial. As luvas, as sobre-botas e as máscaras devem estar em condições de emprego imediato (ao alcance de suas mãos);

c) MPP 2: as guarnições das VBTP devem estar usando a roupa e as botas especiais. A máscara de proteção e as luvas devem estar em condições de emprego imediato (ao alcance de suas mãos);
d) MPP 3: as guarnições das VBTP devem estar usando a roupa, botas e máscara de proteção. As luvas devem em condições de emprego imediato (ao alcance de suas mãos);
e) MPP 4: todos os equipamentos de proteção devem estar sendo usados pelas guarnições das VBTP (roupa, botas, luva e máscara); e
f) MPP 4 ALFA: os integrantes do Pel devem estar utilizando a máscara contra gases e luvas.

**9.4.2.4** Quando um ataque QBRN é identificado ou previsto, todos os integrantes das Pç MAC devem receber de seu comandante o aviso para adotar a medida operacionais de proteção preventiva determinada pelo Esc Sp.

**9.4.2.5** Quando o perigo de ação ou ataque QBRN for imediato, os Cmt devem transmitir aos integrantes de suas frações anticarro o sinal convencionado para a dotarem as ações previstas nas NGA. Esse sinal deve ser visto e ouvido pelos integrantes da guarnição. Um sistema de alerta padronizado (NGA) contribui para a rápida adoção das ações previstas na MOPP.

**9.4.2.6** Esse alarme ou sinal deve ser simples e inconfundível para produzir uma reação rápida e correta das frações anticarro. O sistema de alerta pode incluir alarmes automáticos, alarmes verbais (um grito de “GÁS” é o alarme usado com mais frequência), alarmes não-verbais (toques de sirene, apito ou batidas de objetos de metal contra metal) e alarmes visuais (os mais empregados são sinais de mão e braço).

**9.4.3** MEDIDAS GERAIS DE DEFESA PASSIVA NA FRAÇÃO ANTICARRO CONTRA AGENTES

**9.4.3.1 Considerações Gerais**

**9.4.3.1.1** A principal medida de proteção contra um ataque biológico é manter-se com a saúde em perfeitas condições e manter uma elevada disciplina pessoal de higiene e de saneamento nas áreas ocupadas pela fração anticarro. A adoção dessas medidas aumenta a chance de sobrevivência a um ataque biológico.

**9.4.3.1.2** Manter o corpo limpo ajuda a evitar a ingestão de agentes biológicos. Pequenos cortes ou arranhões devem ser cobertos e mantidos livres de germes por meio de sabão, água e medidas de primeiros socorros.

**9.4.3.1.3** Como os insetos podem carregar agentes biológicos, os militares devem evitar picadas de insetos, mantendo as roupas abotoadas, a pele coberta e utilizar repelentes quando disponíveis.

**9.4.3.1.4** Todos os militares devem ser informados sobre a situação de emprego dos agentes pelo inimigo e permanecendo alerta e conscientes dessa ameaça química.

**9.4.3.1.5** Caso a fração anticarro receba de seu Esc Sp máscaras, roupas, botas, luvas e outros equipamentos de proteção contra agentes químicos e biológicos o Cmt deve

certificar-se que todos os integrantes da fração conhecem as orientações para o seu uso, que esse equipamento está em boas condições, e que está adaptado ao biótipo de cada um.

**9.4.3.1.6** Os Cmt devem garantir que todos os integrantes da fração anticarro entendam o risco de se obter comida ou água de fontes locais ou, tocar em objetos e superfícies externas que possam estar contaminadas pelos agentes químicos ou biológicos (germes, bactérias, vírus, etc).

**9.4.3.2 Proteção contra ações e ataques de agentes químicos**

**9.4.3.2.1** A fração anticarro pode deparar com ambientes contaminados por agentes químicos como fumígenos, incendiários ou mesmo gases tóxicos.

**9.4.3.2.2** Procedimentos individuais e coletivos a serem adotados antes de um ataque químico:

a) testar os equipamentos de proteção DQBRN das VBTP e a estanqueidade das escotilhas;
b) manter em condições de rápida utilização máscaras, roupas, botas e luvas de proteção (ao alcance da mão);
c) os militares que não estiverem dormindo (plano de sono ou descanso) devem estar com suas máscaras e roupas de proteção; e
d) todos os equipamentos devem estar protegidos contra o ataque esperado.

**9.4.3.2.3** As seguintes ações devem ser adotadas imediatamente pelos comandantes das guarnições de VBTP e pelos seus integrantes ao perceberem a ação ou o ataque de agentes químicos:

a) dar o alarme assim que identificar o ataque ou receber a informação do seu escalão superior;
b) certificar-se que todos os integrantes da guarnição colocaram corretamente suas máscaras de proteção e os outros equipamentos de proteção previstos na MOPP e distribuídos para a guarnição da sua VBTP;
c) os integrantes da guarnição que estiverem fora da VBTP devem embarcar imediatamente;
d) todas as escotilhas devem ser fechadas para proteger a VBTP contra contaminação;
e) se a VBTP possuir equipamento de proteção QBRN, ele deve ser imediatamente acionado (sobre pressurização, etc);
f) se disponíveis, empregue detectores de agentes químicos para determinar o tipo de agente;
g) informar a adoção de todas as medidas da MOPP ao seu comandante; e
h) continuar a cumprir sua missão.

**9.4.3.2.4** Procedimentos a serem adotados durante o ataque químico:

a) ao identificar o ataque químico, os militares devem (caso estejam sem as máscaras) prender a respiração e retirar o capacete, retirar os óculos (se for o caso), colocar a máscara contra gases e a roupa de proteção (se disponível); e
b) dar o alarme.

c) prosseguir na missão:
- permanecer com a máscara e a roupa de proteção até receber ordem para retirá-las;
- num ataque de agentes químicos lançados por aeronaves (espargimento aéreo), além da roupa protetora e da máscara contra gases, os militares que estiverem fora das VBTP devem colocar, também, a cobertura de proteção individual (se disponível).

Fig 9-2 - Guarnição de VBC AC utilizando máscaras contra gases.

**9.4.3.2.5** Procedimentos a serem adotados após o ataque químico:

a) permanecer com a máscara, roupa, botas e luva de proteção até receber ordem para retirá-las;
b) descontaminar a pele e os olhos, caso tenham sido expostas ao agente químico; e
c) descontaminar o armamento, os equipamentos e a viatura.

**9.4.3.2.6** Como medida padrão para o uso de máscara contra gases, a fração anticarro poderá adotar o procedimento de autorizar seu uso por todos os militares, sem aguardar ordem para colocá-la, sempre que houver corrimento nasal, sufocação, obscurecimento da visão, odor ou líquido suspeito, nuvens de fumaça de origem desconhecida.

**9.4.3.2.7** O Cmt deve considerar no planejamento de proteção que um ataque químico poderá ser realizado em uma área próxima à sua zona de ação, e não necessariamente sobre o pelotão. De forma planejada ou não, o agente químico poderá ser lançado em uma área onde possa de ser levado pelo vento até o local onde o pelotão estiver desdobrado ou atuando.

### 9.4.3.3 Proteção contra ações e ataques de agentes biológicos

**9.4.3.3.1** Não comer nenhum alimento ou beber água que não tenha sido distribuída pela cadeia logística ou que tenha sido guardado em depósitos no exterior da VBTP (podem estar contaminados).

**9.4.3.3.2** Comer ou beber somente alimentos ou líquidos que tenham sido armazenados em recipientes selados, mesmo os que estiverem no interior da VBTP.

**9.4.3.3.3** Consumir alimentos ou líquidos somente depois de lavar (com água bem conservada em recipientes na VBTP ou recebida da cadeia logística) e limpar bem a parte externa do seu recipiente, embalagem ou contêiner.

**9.4.3.3.4** Ferver toda a água por pelo menos 15 minutos.

**9.4.3.3.5** Relatar ao seu comandante imediato todo e qualquer sintoma observado nos integrantes da guarnição relacionados à intoxicação alimentar, na pele e outros.

**9.4.3.4 Procedimentos a serem adotados pela fração anticarro ao operar ou cruzar áreas contaminadas por agentes químicos ou biológicos.**

**9.4.3.4.1** Antes da operação, ao cruzar a área contaminada, a fração anticarro deve ocupar um local coberto e abrigado, se possível, para adotar as medidas de preparação da tropa e das VBTP. Os sensores disponíveis devem ser instalados. Se disponível nas VBTP, o sistema de pressurização deve ser acionado. Equipamentos, suprimentos e pertences individuais mantidos na parte externa da VBTP devem ser recolhidos ao seu interior ou protegidos da contaminação.

**9.4.3.4.2** Ao se deslocarem pela área contaminada, os motoristas e os comandantes de VBTP devem evitar os terrenos baixos tanto quanto possível, por serem locais onde os agentes estarão mais concentrados.

**9.4.3.4.3** Enquanto a fração estiver na área contaminada, todos os integrantes das guarnições das VBTP devem manter vigilância sobre os demais militares da guarnição, para identificarem possíveis sinais de envenenamento químico ou biológico.

**9.4.3.4.4** Quando a fração anticarro cruzar, com sucesso, uma área contaminada, tão logo seja possível, o Cmt deve realizar um alto temporário para que as guarnições possam executar a descontaminação operacional de sua VBTP (adoção de medidas expeditas pela Gu).

**9.4.3.4.5** Dependendo da situação tática e do previsto nas NGA do Btl/Rgt, poderá ser necessário manter todas ou uma escotilha das VBTP aberta ou parcialmente aberta. Considerações táticas e de segurança, a observação do terreno, do dispositivo inimigo, da quantidade de agentes químicos visíveis no ar, espalhada no solo ou no interior da VBTP poderão influenciar na decisão de manter as escotilhas fechadas, abertas ou parcialmente abertas (uma ou todas).

**9.4.4** MEDIDAS E PROCEDIMENTOS GERAIS DE DEFESA PASSIVA NA FRAÇÃO ANTICARRO CONTRA AGENTES NUCLEARES E RADIOLÓGICOS

**9.4.4.1** Apesar de ser remoto o emprego de agentes nucleares em AOC, é importante que os integrantes da fração anticarro tenham um conhecimento mínimo das medidas básicas de proteção contra esses agentes.

- Já o emprego ou acidentes envolvendo agentes radiológicos, em situação de guerra e de não-guerra, é mais provável que o emprego de agente nuclear, obrigando todos os integrantes do pelotão a conhecerem as medidas de proteção passivas a serem adotadas nesse caso.

**9.4.4.2** A melhor defesa individual contra um ataque nuclear é permanecer dentro da VBTP, com todas as escotilhas e as aberturas fechadas. Caso o integrante da guarnição esteja desembarcado no momento da explosão, a melhor defesa será, imediatamente, buscar uma vala, toca, espaldão ou tubulação de esgoto e proteger-se em seu interior. Sempre que possível, antecipando-se ao ataque, a tropa deve providenciar a construção de abrigos para proteger seus integrantes, viaturas e equipamentos diversos dos efeitos do agente nuclear.

**9.4.4.3** As guarnições das VBTP devem manter suas armas, equipamentos, roupas e outros equipamentos e pertences individuais dentro de suas VBTP.

**9.4.4.4** Todos os itens, os equipamentos e os suprimentos que estiverem soltos no interior das VBTP devem ser fixados e protegidos para evitar que a onda de choque os transforme em armas letais. Suprimentos, explosivos e materiais inflamáveis devem ser dispersos no terreno e protegidos.

**9.4.4.5** As contraencostas de colinas e montanhas oferecem boas proteções nucleares. A radiação inicial, calor e a luz da bola de fogo de uma explosão nuclear tendem a ser absorvidas por colinas e montanhas. O uso de ravinas, barrancos, valas, depressões naturais, árvores caídas e cavernas também podem reduzir as baixas por efeito de uma explosão nuclear.

**9.4.4.6** Todo equipamento que poderá ser danificado pela explosão nuclear deve ser protegido e mantido em segurança. Sob o risco iminente de uma explosão nuclear, os optrônicos e os equipamentos de visão noturna não devem ser utilizados, de modo a proteger o militar e o equipamento dos danos causados pela forte luminosidade da explosão.

**9.4.5** EMPREGO DA FRAÇÃO ANTICARRO EM AMBIENTES CONTAMINADOS POR AGENTES QBRN

**9.4.5.1** A fração anticarro deve evitar transitar por áreas contaminadas por agentes QBRN para minimizar o risco de vítimas por ação daqueles agentes, evitar a degradação do P Cmb do Pel e evitar a perda de tempo com medidas de descontaminação.

**9.4.5.2** O Cmt, ao identificar uma área contaminada por agente químico ou biológico que deva ser atravessada, deve determinar, de imediato, que suas guarnições de VBTP adotem as medidas padronizadas (NGA) para cruzar essa área. O Cmt deve manter uma Seç MAC em alerta, ocupando uma P Cmb, fornecendo segurança para a outra Seç MAC preparar-se para cruzar a área. Quando estiver pronta, essa Seç MAC deverá substituir a outra seção na P Cmb, liberando-a para adotar as medidas de preparação.

**9.4.5.3** O emprego eficaz da camuflagem, proteção, dispersão e utilização de posições preparadas podem reduz as chances do pelotão se tornar um alvo de agentes QBRN. O pelotão deve analisar continuamente sua vulnerabilidade a ataques QBRN e tomar as

medidas de proteção apropriadas.

**9.4.5.4** Os ataques e a contaminação QBRN devem ser detectados rapidamente e relatados ao Esc Sp. A fração anticarro deve estabelecer alarmes sonoros para informar esse ataque, adotar mensagens padronizadas para serem rapidamente transmitidas por rádio às suas VBTP informando o ataque e adotar sinais convencionados para transmissão de mensagens a braço com a mesma finalidade. Se disponíveis, os sensores que detectam a presença de agentes QBRN contribuirão para uma rápida adoção de medidas preventivas e para informar o ataque ao Esc Sp.

**9.4.5.5** A guarnição de VBTP que primeiro identificar uma área contaminada deve imediatamente alertar o Cmt.

**9.4.5.6** O emprego da fração anticarro em ambientes contaminados por agentes QBRN implicará na efetiva adoção de medidas para a proteção do pessoal e material por parte do Esc Sp. São as seguintes:

a) Será necessário o apoio de equipes especializadas em defesa QBRN para os trabalhos de descontaminação das viaturas e equipamentos.
b) A fração anticarro deverá receber equipamentos individuais de defesa QBRN, como máscaras, roupas, sobre-botas e luvas de proteção para as guarnições, quando embarcadas ou desembarcadas.
c) A fração anticarro deverá receber detectores de agentes QBRN, além de estojos de 1º socorros individuais (com vacinas e antídotos contra agentes biológicos) e *kits* com produtos para a descontaminação individual (pele, olhos, etc.).
d) As guarnições das VBTP devem receber adestramento especial para operações em ambiente contaminado por agentes QBRN, como a condução das VBTP, utilização do armamento e demais equipamentos com as guarnições utilizando os equipamentos de proteção individual contra agentes QBRN, em função das restrições impostas pelos mesmos.

**9.4.6** DESCONTAMINAÇÃO

**9.4.6.1** A descontaminação é essencial na prevenção de baixas e degradação severa do poder de combate do pelotão após sua exposição a agentes QBRN. Ela depende dos meios e recursos fornecidos pelo escalão superior, seja para a descontaminação individual imediata ou da VBTP e seus equipamentos.

**9.4.6.2** Ela deve ser realizada o mais rápido e o mais afastado possível da área contaminada e deve ser feita apenas na medida necessária para garantir a segurança e a prontidão operacional da fração.

**9.4.6.3** A descontaminação imediata é realizada pelo indivíduo contaminado com o objetivo de salvar sua vida e reduzir a penetração do agente em seu corpo e na VBTP. Isso inclui a descontaminação do corpo, das roupas e dos equipamentos individuais e coletivos.

**9.4.6.4** A descontaminação da pele é uma atividade básica de sobrevivência e deve ser realizada dentro de 1 min após ser contaminado. A descontaminação dos olhos é feita por lavagem com água logo após a contaminação. A descontaminação da pele será feita

com produtos fornecidos pelo escalão superior, normalmente na forma de kit fornecido junto com a máscara de proteção.

**9.4.6.5** A descontaminação da VBTP deve ser restrita às partes específicas contaminadas e aos equipamentos, materiais e áreas de trabalho essenciais para minimizar o contato e sustentar as operações.

Fig 9-3 - Descontaminação de VBC AC.

**9.4.6.6** Durante a descontaminação, os integrantes das guarnições das VBTP devem estar usando suas máscaras de proteção ou, na falta dessas, cobrir o nariz e a boca com um lenço ou pano para evitar respirar as partículas de poeira contaminadas

## 9.5 MEDIDAS DE PROTEÇÃO ELETRÔNICA

**9.5.1** As Medidas de Proteção Eletrônica (MPE) fazem parte da Guerra Eletrônica (GE) e visam atuar em proveito da Função de Combate Proteção, abrangendo ações para assegurar o uso efetivo do espectro eletromagnético, a despeito das ações de GE empreendidas pelo oponente, garantindo a manutenção do Comando e Controle (C2) do Comandante sobre sua fração anticarro.

**9.5.2** As MPE são medidas são estabelecidas normalmente pela brigada (Cia Com), podendo ser complementadas pelo Btl/Rgt. Essas MPE devem ser de conhecimento geral e constantemente praticadas por todos os integrantes da fração anticarro (operadores de comunicações e de optrônicos da VBTP).

**9.5.3** As seguintes ações de proteção eletrônica deverão constar do plano ou das instruções para emprego das MPE do Btl/Rgt:

a) controlar as emissões eletromagnéticas e o correto emprego das tecnologias de proteção eletrônica disponíveis nos equipamentos de Comunicações, como os rádios instalados nas VBTP e os equipamentos rádio portáteis existentes nas frações;
b) controlar emissões eletromagnéticas dos equipamentos da VBTP e o correto emprego das tecnologias de proteção eletrônica disponíveis nos equipamentos de Não Comunicações da VBTP, como os seus optrônicos; e
c) utilizar os procedimentos padronizados para os operadores desses equipamentos (de Com e de Não-Com).

**9.5.4** A segurança das Comunicações (Com) e Não-Comunicações (Não-Com) contribuem para preservar a liberdade de ação da fração anticarro.

Fig 9-4 - Exploração das comunicações numa VBC AC. Emprego correto das MPE previstas nas IEComElt.

**9.5.5** Os Cmt devem certificar-se de que todos os seus subordinados conheçam e empreguem corretamente as medidas constantes das Instruções para a Exploração das Comunicações e Eletrônica (IEComElt) e do Plano de Controle das Irradiações e Emissões de Não-Comunicações (PCIENC), estabelecidos pelo Btl/Rgt, adotadas para aumentar a confiabilidade e a segurança no emprego das comunicações e dos equipamentos optrônicos.

**9.5.6** O Cmt deve programar instruções e treinamentos de todas as MPE previstas nas IEComElt e no PCIENC, particularmente antes de operações, mesmo as mais simples, pois podem se tornar ações ineficazes ou prejudiciais se os operadores não realizarem os procedimentos adequadamente ou não utilizarem as tecnologias dos equipamentos de forma coordenadas.

# ANEXO A

## EXEMPLO DE DIRETRIZES DE FOGOS

**DIRETRIZES DE FOGOS DO Btl/Rgt**
(Exemplo resumido)

**3. EXECUÇÃO**
**a. Conceito da Operação.**
1) Manobra
(...)

2) Fogos
a) Alvos altamente compensadores (AAC)

| Armt | Prio | Categoria | Descrição |
|---|---|---|---|
| MAC | 1 | CC | VBC CC |
| | 2 | Outras Vtr Bld | VBC Cav, VBR, VBC Fuz, VBC OAP, VBTP, etc. |
| | 3 | Viaturas não blindadas | Quando fora do alcance útil das metralhadoras. |
| | 4 | Fortificações de campanha | - |
| | 5 | Ap F | - |
| | 6 | Posições de armas anticarro e de armas automáticas | Quando fora do alcance de utilização das metralhadoras. |
| | 7 | Tropas a pé desdobradas no terreno | Quando estiverem fora do alcance de utilização das metralhadoras. |

b) Alvos sensíveis, restritos e proibidos
- Alvos sensíveis - CC, Vtr Bld, posições de amas anticarro e de armas automáticas.
- Alvos restritos - pontes sobre o rio das Almas e Loc de Juazeiro do Oeste.
- Alvos proibidos - usina termoelétrica de Pontão e barragem do Rio Seco.

3) Diretrizes ao Apoio de Fogo
a) Prio F
- Até a Conq de O1: 1ª Cia Fuz Mec.
- Após a Conq de O1: 1ª Cia Fuz Mec.
- No Apvt Exi: 3ª Cia Fuz Mec).
b) Fogos Previstos
- Haverá uma Prep de 20 min a ser desencadeada em D/0540.
c) Diretrizes de Fogos
(1) 1ª fase: até a Conq de O1.
(2) 2ª fase: durante a consolidação de O1.
(3) 3ª fase: No Apvt Exi.

# ANEXO B

# INFORMES OPERACIONAIS

## B.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**B.1.1** Em todos os níveis de comando, o sucesso das operações será, em grande parte, resultado da eficácia dos procedimentos de informar, o que garante agilidade e flexibilidade na tomada de decisões.

- Uma das mais importantes atividades em combate é fornecer inteligência ao comando do Esc Sp.

**B.1.3** Os Informes (Infe) padronizados no âmbito dos Btl/Rgt e das frações anticarro devem ser claros, oportunos e precisos, porém não devem prejudicar a Seç/Pç MAC quando forem emitidos.

- Deve-se buscar padronizações simples, mas completas.

**A OPORTUNIDADE E A CORREÇÃO DOS INFE TRANSMITIDOS SERÃO DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA PARA A MANUTENÇÃO OU ALTERAÇÃO DA MISSÃO.**

**B.1.3** A maioria dos Infe a serem transmitidos pela fração anticarro para o Btl/Rgt devem ser enviados de forma padronizada.

- Essa padronização deve constar das NGA do Btl/Rgt ou ser prevista para uma determinada operação.

## B.2 PADRONIZAÇÃO DOS INFORMES OPERACIONAIS

**B.2.1** GENERALIDADES

**B.2.1.1 Para facilitar o fluxo de Infe entre fração anticarro e o Btl/Rgt, serão padronizados os seguintes informes:**

a) INFORMES DE OPERAÇÃO (AZUL);
b) INFORMES LOGÍSTICOS (AMARELOS); e
c) INFORMES DE RECURSOS HUMANOS E SAÚDE (VERMELHOS).

**B.2.1.2** As Normas Gerais de Ação do Esc Sp deverão prever a padronização do maior número possível de procedimentos para se evitar o fratricídio, enfatizando as ações e os procedimentos referentes às comunicações e à transmissão de informes.

**B.2.1.3 Serão padronizadas:**

a) A COR PARA O TIPO DO INFORME (Rec, Log, RH/Sau);
b) UM NÚMERO PARA O ASSUNTO (1 - situação do pessoal, etc); e
c) UM MODELO DE INFORME.

**B.2.1.4** Caso o Btl/Rgt sinta necessidade de Infe de outros tipos, em função de uma Mis, poderá atribuir a estes tipos outras cores e tantos números quantos forem os assuntos a eles relacionados.

**B.2.2** INFORMES DE OPERAÇÃO

**B.2.2.1 Detalhamento da Padronização**

**B.2.2.1.1** Os informes de operação referem-se ao inimigo, ao terreno e à situação tática. São identificados pela cor código AZUL.

**B.2.2.1.2** Serão padronizados os seguintes assuntos relacionados a operações:

a) AZUL 1 - Infe de detecção do inimigo;
b) AZUL 2 - Infe de situação tática;
c) AZUL 3 - Infe de contato com o inimigo; e
d) AZUL 4 - Infe sobre obstáculo.

**B.2.2.2** Outros informes AZUIS poderão ser padronizados pelo BTL/Rgt, conforme a necessidade da missão.

**B.2.2.3 Infe de Detecção do Inimigo - AZUL 1**

**B.2.2.3.1** Este informe possui prioridade sobre os demais informes. Portanto, deverá ter livre a rede de comunicações.

**B.2.2.3.2** O Infe de detecção do inimigo ou INFEDET é empregado principalmente para enviar ao Esc Sup dados sobre contato realizado ou esperado com o inimigo, a fim de contribuir para a tomada de decisão, quando se deseja informes mais gerais sobre o inimigo e o terreno ou quando a localização do inimigo é conhecida e/ou há um único itinerário.

**B.2.2.3.3** O Infe de detecção do Ini é empregado nas seguintes situações:

a) observação de atividade Ini (SUSPEITA OU CONHECIDA); e
b) previsão de ocorrência de uma atividade inimiga.

**B.2.2.3.4** Transmissão do INFEDET AZUL 1 deve seguir modelo padrão:

- Para o INFEDET AZUL 1, sugere-se a utilização do mnemônico TALUTE (Tamanho, Atividade, Localização, Unidade, Tempo e Equipamento) em substituição ao DICOVAPO ou DIVALOCOM, por ser o primeiro mais claro e preciso, bem como o segundo referir-se ao estudo da ordem de batalha do inimigo (PITCIC).

| LINHA | INFORMAÇÃO | | EXEMPLO |
|---|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | | **AÇO, AQUI TROVÃO! AZUL 1!** |
| 1 | Informação de quem observou (se omite caso seja a mesma fonte que informa). | | - |
| 2 | **TALUDE** | | - |
| | **ELEMENTOS** | **OBSERVAÇÃO** | - |
| | **Tamanho** | Inclui pessoal e viaturas. | **4 CC E 2 VBC FUZ** |
| | **Atividade** | Inclui o que o adversário está realizando. | **EM DESLOCAMENTO PARA O SUL.** |
| | **Localização** | A Loc do Ini (pontos cardeais, processo do relógio, Mdd de Coor, coordenadas, etc) - se for o caso, de...para... | **ÀS 12 HORAS.** |
| | **Unidade** | Inclui qualquer informação do inimigo (marcações, símbolo, etc). | **-** |
| | **Tempo** | Indica a hora da observação da atividade. | **HÁ 3 MINUTOS.** |
| | **Equipamento** | Descrição ou identificação do equipamento associado à atividade. | **COM TANQUES AUXILIARES.** |
| 3 | Ação executada ou proposta de ação. | | **TIRO DE MAC** |
| 4 | Autenticação (se for solicitada). | | - |

Tab B-1 - Modelo de Informe de Detecção AZUL 1.

### B.2.2.4 Infe de Situação Tática - AZUL 2

**B.2.2.4.1** O informe de Sit Tat ou INFESIT descreve ao Esc Sp as ações da fração anticarro em relação à atividade inimiga. O Esc Sp pode determinar a remessa desse informe em horários preestabelecidos ou ao término de eventos crítico.

**B.2.2.4.2** A transmissão do INFESIT (AZUL 2) deve seguir o modelo:

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI TROVÃO! AZUL 2!** |
| 1 | GDH | **121540MAR2022** |
| 2 | Resumo da atividade adversária. | **4 CC destruídos.** |
| 3 | Localização da força própria. | **200 m do P Ct 2** |
| 4 | Viaturas operacionais. | **4 CC** |
| 5 | Obstáculos artificiais ou naturais. | **NENHUM** |
| 6 | Estado operacional do pessoal. | **VERDE** |
| 7 | Estado Operacional Classe III Estado Operacional Classe V. | **AMARELO VERMELHO** |
| 8 | Resumo da intenção tática. | **Continuo na missão. Câmbio!** |

Tab B-2 - Modelo de Informe de Situação Tática AZUL 2.

### B.2.2.5 Infe de Contato - AZUL 3

**B.2.2.5.1** O Infe de contato ou INFECONT é utilizado quando é estabelecido o contato pelo fogo com o Ini. Ainda que o procedimento normal para informar o contato com o Ini é parte de AZUL 1 (INFEDET), AZUL 3 será utilizado no lugar daquele quando o fator tempo for crítico para alertar o Btl/Rgt sobre o contato e adotar rapidamente uma ação.

**B.2.2.5.2** A transmissão do INFECONT AZUL 3 deverá seguir o modelo:

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI TROVÃO! AZUL 3!** |
| 1 | Transmissão de contato | **Contato!** |
| 2 | Breve descrição do adversário | **2 CC** |
| 3 | Direção | **Oeste, Câmbio!** |

Tab B-3 - Modelo de Informe de Contato AZUL 3.

### B.2.2.6 Infe sobre Obstáculo - AZUL 4

**B.2.2.6.1** O informe sobre obstáculo (AZUL 4) é utilizado para transmitir dados sobre um obstáculo sobre o eixo de reconhecimento ou de deslocamento.

**B.2.2.6.2** Deve seguir o modelo a seguir:

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI TROVÃO! AZUL 4!** |
| 1 | GDH | **221530** |
| 2 | Localização | **233 - 745** |
| 3 | Tipo de obstáculo | **Abatis** |
| 4 | Armas inimigas que batem o obstáculo | **Nenhum** |
| 5 | Ações do observador | **Vou desviar e prosseguir. Câmbio!** |

Tab B-4 - Modelo de Informe de Obstáculo AZUL 4.

## B.2.3 INFORMES LOGÍSTICOS

**B.2.3.1** Os informes logísticos referem-se aos dados sobre logística da fração anticarro a serem transmitidos ao Btl/Rgt.

**B.2.3.1.1** Serão padronizados os seguintes assuntos relacionados à logística:

a) AMARELO 1 - Infe de Estado de Material;
b) AMARELO 2 - Infe de Necessidade de Sup de Cl III; e
c) AMARELO 3 - Infe de Necessidade de Sup de Cl V.

**B.2.3.1.2** Outros informes AMARELOS poderão ser padronizados pelo Btl/Rgt, conforme a necessidade da missão ou da logística.

### B.2.3.2 Informe de Estado do Material - AMARELO 1

**B.2.3.2.1** O informe de estado do material - INFEMAT será enviado diariamente conforme previsão na NGA ou na O Op do Btl/Rgt.

**B.2.3.2.2** Somente deverão ser transmitidos os dados das linhas cujo assunto tenha sofrido alteração em relação ao último informe emitido.

**B.2.3.2.3** A Tab B.5 mostra um exemplo resumido do material a ser informado, que deverá ser adaptado à dotação de material em uso pela fração anticarro.

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI TROVÃO! AMARELO 1!** |
| **ARMAMENTO E VIATURAS** | | |
| 1 | Pç MAC | **1 avariada** |
| 2 | Fz 7,62 mm | **1 perdido** |
| 3 | Pst 9 mm | **1 perdido** |
| (...) | VBC AC | **1 avariada** |
| **EQUIPAMENTOS QBRN - ENGENHARIA** | | |
| 13 | Máscara contra gases | **2 Filtros vencidos** |
| (...) | | |
| **OPTRÔNICOS** | | |
| 18 | | |
| (...) | | |
| **MATERIAL DE COMUNICAÇÕES** | | |
| 22 | VCR 120 S TADIRAN | **2 Combinados defeituosos** |
| (...) | | |
| **EQUIPAMENTOS ESPECIAIS** | | |
| 31 | GPS | |
| 32 | GCB | **1 não funciona** |
| 33 | OVN | **2 com baterias descarregadas** |
| 34 | Bino | **1 com muita vegetação** |
| (...) | | |

Tab B-5 - Modelo de Informe de Estado de Material AMARELO – 1.

### B.2.3.3 Informe de Necessidade de Sup Classe III - AMARELO 2

**B.2.3.3.1** O informe de necessidade de Suprimento Cl III (Combustíveis e Lubrificantes) deve ser enviado diariamente, conforme NGA ou O Op do Btl/Rgt.

**B.2.3.3.2** A fração anticarro deverá solicitar a necessidade de combustível para completar toda dotação das suas viaturas.

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI CENTAURO! AMARELO 2!** |
| 1 | GDH | **151900 AGO 22** |
| 2 | OD | **800** |
| 3 | Óleo 1 | **4** |
| 4 | Óleo 2 | **2** |
| 5 | Líquido de freio | |
| (...) | | |
| 12 | Graxa 15 | |

Tab B-6 - Modelo de Informe de Suprimento de Classe III AMARELO 2.

### B.2.3.4 Infe de Necessidade de Sup Classe V - Munição - AMARELO 3

**B.2.3.4.1** O Infe de necessidade de Suprimento Classe V (Munição) deverá ser enviado diariamente, conforme previsão nas NGA ou na O Op do Btl/Rgt.

**B.2.3.4.2** Deverá ser informada a necessidade de munição para completar a dotação da fração anticarro.

**B.2.3.4.3** O informe a seguir é um modelo e deverá ser adaptado ao armamento da dotação da fração anticarro.

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI CENTAURO! AMARELO 3!** |
| 1 | GDH | **101600AGO22** |
| 2 | 105 HEAT | **20** |
| 3 | 105 HEP | **25** |
| 4 | 7,62 mm Tr | **2.000** |
| 5 | 7,62 mm Pf | **2.000** |
| 6 | 9 mm M1 | **1.000** |
| (...) | | |
| 12 | Gr M Ofs | **20** |

Tab B-7 - Modelo de Informe de Suprimento de Classe V AMARELO 3.

**B.2.3.5** Os informes logísticos (AMARELOS) podem ser emitidos em complemento a um informe AZUL 2 (situação tática).

**B.2.4** INFORMES DE RECURSOS HUMANOS E DE SAÚDE

**B.2.4.1** Os informes de Recursos Humanos e de Saúde referem-se a dados sobre o pessoal da fração anticarro a serem transmitidos ao Btl/Rgt. Serão padronizados os seguintes assuntos relacionados a recursos humanos e saúde:

a) VERMELHO 1 - Informe de situação de pessoal;
b) VERMELHO 2 - Informe de solicitação de evacuação médica; e
c) VERMELHO 3 - Informe sobre captura de PG/Documentos.

**B.2.4.2 Infe de Situação de Pessoal- VERMELHO 1**

**B.2.4.2.1** O Infe sobre a situação do pessoal deverá ser enviado diariamente, conforme previsão na NGA ou na O Op do Btl/Rgt.

**B.2.4.2.2** A fração anticarro deve informar somente às linhas que sofreram modificações.

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI TROVÃO!<br>VERMELHO 1!** |
| | **PESSOAL** | |
| **1** | GDH | **161500AGO22** |
| **2** | Efetivo:<br>A - Oficiais<br>B - 2º Sargentos<br>C - 3º Sargento<br>D - Cb<br>E - Sd | **A - 1<br>B - 1<br>C - 2<br>D - 8<br>E - 4** |
| **3** | Baixas:<br>A - Mortos<br>B - Feridos<br>C - Desaparecidos | **B - 1** |
| **4** | Necessidade de evacuação:<br>A - Feridos<br>B - PG<br>C - Civis | **-** |
| **5** | Necessidade de Recompletamento:<br>A - Ten Cmt Pel<br>B - 2º Sgt Adj Pel<br>C - 3º Sgt Cmt VBC CC<br>D - Cb Cmt VBC CC<br>E - Cb Mot VBC CC<br>F - Cb Atdr<br>G - Sd Aux Atdr | **F - 1<br>G - 2** |

Tab B-8 - Modelo de Informe de Pessoal VERMELHO 1.

### B.2.4.3 Infe de Solicitação de Evacuação Médica - VERMELHO 2

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI TROVÃO! VERMELHO 2!** |
| | **EVACUAÇÃO MÉDICA** | |
| 1 | Localização: | **2234 - 7745** |
| 2 | Número de baixas: | **2** |
| 3 | Categoria dos pacientes:<br>A - Urgente<br>B - Prioritário<br>C - Normal | **A - 1**<br>**C - 1** |

Tab B-9 - Modelo de Informe de Evacuação Médica VERMELHO 2.

**B.2.4.3.1** O Infe de solicitação de evacuação médica é enviado sempre que a fração anticarro não puder evacuar feridos até o Ponto de Concentração de Feridos - PCF, na ATSU ou quando a gravidade dos ferimentos do(s) militar(es) indicarem que necessita(m) ser evacuado(s) por pessoal especializado (Tu Ev).

### B.2.4.4 Informe sobre Captura de Prisioneiros de Guerra/Documentos - VERMELHO 3

**B.2.4.4.1** O informe sobre captura de Prisioneiro de Guerra deverá ser enviado ao Btl/Rgt imediatamente após a captura do PG, conforme previsão nas NGA ou na O Op do Btl/Rgt.

| LINHA | INFORMAÇÃO | EXEMPLO | |
|---|---|---|---|
| - | Identificação de quem informa e o tipo do informe. | **AÇO, AQUI CENTAURO! VERMELHO 3!** | |
| 1 | Elemento/Objeto capturado | **PG** | **DOCUMENTO** |
| 2 | GDH captura | **221630** | **221630** |
| 3 | Local | **2234-7745** | **2234-7745** |
| 4 | Unidade/Fração que efetuou a captura (se omite se for a mesma que informa) | **-** | **-** |
| 5 | Circunstância da captura (breve descrição) | **Sozinho, escondido na mata. Não ofereceu resistência.** | **Encontrado em um morto em CC destruído** |
| 6 | Ações da tropa que capturou PG | **Ocupa P Cmb em RAIO 3** | |

Tab B-10 - Modelo de informe sobre captura de Prisioneiro de Guerra/Documentos VERMELHO 3.

### B.2.5 INFORME SOBRE O ESTADO OPERACIONAL

**B.2.5.1** O informe sobre Estado Operacional da fração anticarro deverá ser enviado ao Btl/Rgt após cada fase da operação, ou missão, ou logo após o seu engajamento com o inimigo num combate de encontro, após a conquista de um objetivo, ao ocupar uma

posição de combate de retardamento numa ação retardadora, etc). Ele tem a finalidade de transmitir, de forma sucinta ao Cmt Btl/Rgt as condições da fração anticarro para continuar a cumprir a sua missão, após essa fase da operação, engajamento com o inimigo, entre outras.

### B.2.5.2 Classificação do Estado Operacional da fração anticarro

| ESTADO OPERACIONAL | DESCRIÇÃO | ESTADO DO PESSOAL | ESTADO CL III (COMBUSTÍVEL) | ESTADO CL V (MUN) (ARMT) |
|---|---|---|---|---|
| **VERDE** | Em boas condições de continuar o cumprimento da missão (>90%) | As guarnições das VB encontram-se em boas condições | >3/4 | >90% |
| **AMARELO** | Em condições de continuar com o cumprimento da missão (>80%) | Qualquer elemento da guarnição da VB levemente ferido | >1/2 | >80% |
| **VERMELHO** | Capacidade regular de cumprir a missão (>60%) | Qualquer elemento da guarnição da VB gravemente ferido | >1/4 | >60% |
| **PRETO** | Sem capacidade de cumprir a missão (<60%) | Quando ocorre a baixa de 2 ou mais militares | <1/4 | <60% |

Tab B-11 - Quadro de Estado Operacional.

**B.2.5.2.1** VERDE:

a) A fração anticarro está em boas condições de continuar a cumprir a sua missão (Degradação até 90% da situação ideal: a situação padrão de Ordem de Marcha).
b) Os militares estão em boas condições. O combustível e a munição são suficientes para prosseguir no cumprimento da missão.

**B.2.5.2.2** AMARELO:

a) A fração anticarro tem condições de cumprir sua missão (Degradação até 80% da situação ideal: a situação padrão de Ordem de Marcha). Há militares com ferimentos leves.
b) As VBC AC possuem até metade de seu combustível e foi consumido até 20% da dotação de munição.

**B.2.5.2.3** VERMELHO:

a) A fração anticarro possui regular capacidade de cumprir sua missão (Degradação até 60% da situação ideal: a situação padrão de Ordem de Marcha). Há militares gravemente feridos.
b) As VBC AC possuem até 1/4 de seu combustível e foi consumido até 40% da dotação de munição.

**B.2.5.2.4** PRETO:

a) A fração anticarro não tem condição de cumprir a sua missão (Degradação maior que 60% da situação ideal: a situação padrão de Ordem de Marcha).
b) Há militares mortos. As VBC AC possuem menos de 1/4 do combustível e foi consumido mais que 40% da dotação de munição.

## ANEXO C

## EXEMPLO DE ESTIMATIVAS DE DEFESA ANTICARRO

**(Classificação Sigilosa)**

EXEMPLAR Nr 5 de 10 cópias 1ª Cia AC
POMBAL (30-56) D-1/1800
C D 22

**ANEXO ____ (ESTIMATIVAS DE DEFESA AC) À O Op Nr 4/1ª Cia AC**
Referência: Crt BRASIL, Esc 1/250.000
FI: UPAMIRIM, JUAZEIRO, UAUÁ, CURAÇÁ e PAULISTANA
Fuso horário ZULU

1. SITUAÇÃO
   a. Forças inimigas
*Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo*.

   b. Forças amigas
*Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo*.

   c. Meios recebidos
*Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo*.

2. MISSÃO
   a. Missão
*Ver parágrafo 2º da Ordem de Operação do Esc Sp*.
   b. Tarefas dos Elementos de Defesa Anticarro
*Detalhar as tarefas atribuídas aos meios de defesa anticarro e às implícitas na Missão.*
   c. Decisões anteriores
*- Decisões já tomadas em Reuniões Formais, bem como as contidas na Diretriz Inicial que deu início ao processo de planejamento. Podem vir expressas em uma Ordem Preparatória/Plano Preliminar; e*
*- Considerações sobre alvos civis, benfeitorias.*

3. SITUAÇÃO E CONSIDERAÇÕES
   a. Características da Área de Operações
*- Se o terreno adjacente à Z Aç permite o posicionamento dos meios de defesa anticarro;*
*- Trafegabilidade da Z Aç, como um todo, e nas áreas adjacentes;*
*- Obstáculos às Vtr no interior da Z Aç;*
*- VA valorizadas por estradas; e*
*- Condições meteorológicas e de luminosidade.*

**(Classificação Sigilosa)**

**(Classificação Sigilosa)**

b. Forças Inimigas

1) Localização

*- Localização e dispositivo dos blindados inimigos.*

2) Possibilidades do Inimigo

*- Fazer referência às possibilidades que envolvam o emprego de blindados inimigos, bem como sua probabilidade relativa de adoção.*

c. Forças Amigas

1) Forças envolvidas

*- Listar as forças especificamente envolvidas nas ações AC; e*

*- Listar as forças que, de alguma maneira, contribuam para as ações AC.*

2) Linhas de Ação

*- Fazer referência ao documento que contém as LA.*

3) Meios disponíveis

*- Listar os meios AC disponíveis (Art, Pel Mtr P, Pel AC, CC, Av etc).*

d. Hipótese básica

*- Mencionar as HB pressupostas pelo Comandante da Força Enquadrante em sua Análise da Missão.*

e. Forças a serem apoiadas

*- Listar as peças de manobra a serem apoiadas.*

f. Fatores especiais

*- Fatos relacionados aos requisitos de apoio estipulados nos conceitos sumários das LA; e*

*- Outros dados de interesse.*

4. ANÁLISE

a. Considerações tendo o mesmo efeito

*- Relacionar os fatores que afetarão igualmente as LA, tais como: condições do tempo, observação e hidrografia.*

b. Linhas de Ação

1) L Aç nº 1

*- Analisar as LA estabelecidas, considerando entre outros os seguintes aspectos:*

- compartimentação do terreno;
- flancos protegidos por tropa ou obstáculos a Vtr;
- movimentos apoiados por CC e VtrSR; e
- facilidade de estabelecimento de posições de bloqueio.

2) L Aç nº 2

*- Idem*

3) L Aç nº 3

*- Idem*

**(Classificação Sigilosa)**

**(Classificação Sigilosa)**

5. AVALIAÇÃO

a. L Aç nº 1

1) Vantagens

*- Peças de manobras apoiadas por CC;*
*- Flancos protegidos;*
*- Meios DAC centralizados;*
*- Rapidez na conquista dos objetivos;*
*- Desembarque sem ameaça de CC inimigo; e*
*- Mobilia a faixa do terreno favorável a defesa anticarro.*

2) Desvantagens

*Podem ser citadas aqui, como exemplo, condições opostas às que foram apresentadas anteriormente. Não deve ser esquecido, porém, que para efeito de avaliação, a vantagem de uma LA não poderá ser considerada desvantagem em outra.*

b. L Aç nº 2

1) Vantagens

...

2) Desvantagens

...

c. L Aç nº 3

1) Vantagens

...

2) Desvantagens

...

6. CONCLUSÃO

*Listar todas as conclusões decorrentes das avaliações dos parágrafos anteriores.*

Acuse estar ciente

Cmt 1ª Cia AC

Distribuição - Idem O Op Nr 4/1ª Cia AC

Confere: _____ - S3/ 1ª Cia AC

**(Classificação Sigilosa)**

# ANEXO D

## EXEMPLO DE PLANO DE DAC NA OFENSIVA

**(Classificação Sigilosa)**

EXEMPLAR Nr 5 de 10 cópias 1ª Cia AC
POMBAL (30-56) D-1/1800
C D 22

**ANEXO ___ (PLANO DE DEFESA ANTICARRO) À O Op Nr 4**
Referência: Crt BRASIL, Esc 1/250.000
FI: UPAMIRIM, JUAZEIRO, UAUÁ, CURAÇÁ e PAULISTANA
Fuso horário ZULU

1. SITUAÇÃO
a. Forças inimigas
*Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo.*

b) Forças amigas
*Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo.*

c) Meios recebidos
*Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo.*

2. MISSÃO
*Ver parágrafo 2º da Ordem de Operação do Esc Sp.*

3. EXECUÇÃO
a. Conceito da operação:
A 1ª Cia AC estabelecerá a DAC na Z Aç, conforme previsto no Anexo "___" e de acordo com o contido neste plano.

1) ASPECTOS GERAIS QUE DEVERÃO CONSTAR DO PLANO:
*- detalhar as operações preliminares. O esforço das Ações AC limitar-se- á às ações dos elementos infiltrados na AOp, no intuito de levantar e informar a localização, natureza e valor dos Elm blindados e posição de armas AC inimigas;*
*- detalhar como dar-se-á o engajamento dos blindados e posições de armas AC inimigas localizadas nas operações preliminares, antes do início do ataque, ou tão logo possível, pelos fogos da Artilharia ou Aviação, de modo a garantir proteção apropriada ao escalão de assalto;*
*- detalhar as ações das Peças de Manobra em 1º escalão, a partir do LP até a conquista da 1.ª L Obj, dispondo sobre os fogos de Artilharia, Aviação e CC para fazer frente à ameaça de blindados inimigos;*

**(Classificação Sigilosa)**

**(Classificação Sigilosa)**

*- detalhar como será as Ações AC nos deslocamentos;*
*- detalhar a atuação dos Elm avançados (patrulhas, vanguardas e flancoguardas), a fim de engajar os blindados inimigos o mais longe possível do grosso do GptOpFuzNav;*
*- planejar o aprofundamento da DAC com o emprego de meios orgânicos, em apoio direto e/ou à disposição, de maneira a prover proteção AC às instalações de Cmdo Ct, logísticas e às posições da Art Cmp e Mrt P;*
*- detalhar o aprofundamento da DAC pela Reserva com seus próprios meios, quais as VA ou regiões prioritárias que favoreçam o acesso de blindados inimigos às instalações Cmdo Ct, posições e instalações logísticas, da Artilharia e meios antiaéreos;*
*- posicionamento dos meios AC após a conquista dos objetivos finais dos Elementos em 1º escalão e em reserva com vista às regiões e eixos que favoreçam as ações de contra-ataque de blindados inimigos, prevendo, ainda, o emprego da Art, aviação e obstáculos;*
*- detalhar as formas de identificação de blindados amigos e inimigos; e*
*- detalhar o fluxo de informações entre os comandos dos Elm adjacentes, Elm subordinados e o Comando da Força Enquadrante, a fim de manter a todos informados sobre o posicionamento e o deslocamento de blindados amigos e inimigos nas proximidades de suas ZAç, incluindo eixos e itinerários.*

2) ELEMENTOS EM 1º ESCALÃO:

*- prover alerta às ações de blindados inimigos;*
*- estabelecer a DAC em seu Z Aç;*
*- integrar seus meios de DAC com as barreiras e o apoio de fogo; e*
*- ficar ECD integrar equipes de destruição de blindados.*

3) ELEMENTOS EM RESERVA:

*- prover alerta às ações de blindados inimigos na área de retaguarda;*
*- aprofundar a DAC; e*
*- ficar ECD constituir uma força de C Atq.*

b. Apoio de artilharia:

*Ver parágrafo 3º da Ordem de Operação do Esc Sp.*

c. Apoio de fogo aéreo

*Ver parágrafo 3º da Ordem de Operação do Esc Sp.*

d. Instruções para Coordenação.

*O alerta AC deverá ser disseminado para os escalões superiores, Elm adjacentes e subordinados tão logo detectada a presença de blindados inimigos, usando frases código de acordo com as seguintes condições de alerta:*

*CONDIÇÃO I - Frase código: "ALERTA AC PRETO": uma peça de manobra como um todo está seriamente ameaçada por blindados inimigos.*

**(Classificação Sigilosa)**

**(Classificação Sigilosa)**

*CONDIÇÃO II - Frase código: "ALERTA AC VERMELHO": uma ou mais Subunidades encontram-se na iminência ou sob ataque de blindados inimigos.*

*CONDIÇÃO III - Frase código: "ALERTA AC AMARELO": foi detectado o avanço de blindados inimigos em direção a CP e o contato será (data-hora).*

*CONDIÇÃO IV - Frase código: "ALERTA AC VERDE": foi detectado o avanço de blindados inimigos em direção a CP, mas o contato não é iminente.*

4. LOGÍSTICA
*Ver parágrafo 4º da Ordem de Operação do Esc Sp*.

5. COMANDO E COMUNICAÇÕES
a. Comunicações e eletrônica
1) Índice das IECom Elt: 1-7, em vigor em D/0001.
2) Anexo: An "___" - Comunicações e eletrônica à O Op Nr ___/1ª Cia AC.

b. Ligações - PC/Bda.

Apêndices
(...)

Acuse estar ciente

_____
Cmt 1ª Cia AC .

Distribuição -
Confere: _____ S3/ 1ª Cia AC

**(Classificação Sigilosa)**

## EXEMPLO DE PLANO DE DAC NA DEFENSIVA

**(Classificação Sigilosa)**

EXEMPLAR Nr 5 de 10 cópias 1ª Cia AC
POMBAL (30-56) D-1/1800
C D 22

**ANEXO ___ (PLANO DE DEFESA ANTICARRO) À O Op Nr 4**
Referência: Crt BRASIL, Esc 1/250.000
FI: UPAMIRIM, JUAZEIRO, UAUÁ, CURAÇÁ e PAULISTANA
Fuso horário ZULU

1. SITUAÇÃO
a. Forças inimigas
Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo.

b) Forças amigas
Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo.

c) Meios recebidos
Ver parágrafo 1º da Ordem de Operação e enfatizar os aspectos relacionados ao emprego de blindados pelo inimigo.

2. MISSÃO
Ver parágrafo 2º da Ordem de Operação do Esc Sp.

3. EXECUÇÃO
a. Conceito da operação:
A 1ª Cia AC estabelecerá a DAC na Z Aç, conforme previsto no Anexo "___" e de acordo com o contido neste plano.

1) ASPECTOS GERAIS QUE DEVERÃO CONSTAR DO PLANO:
- detalhar a DAC após a conquista dos objetivos finais;
- especificar as ações das peças de manobra em 1º escalão e seu posicionamento, priorizando os meios AC com vista às regiões e eixos que favoreçam às ações de contra-ataque de blindados inimigos, coordenando com o Plano de Apoio de Fogo e o Plano de Barreiras;
- detalhar as formas de identificação de blindados amigos e inimigos;
- detalhar o fluxo de informações entre os comandos das tropas adjacentes, Elm subordinados e o Comando da força enquadrante, a fim de manter a todos informados sobre o posicionamento e o deslocamento de blindados amigos, incluindo vias de acesso (VA) e itinerários;
- prever o alerta AC;
- prever o envolvimento dos blindados inimigos empregando também os CC, as armas AC e o apoio de fogo disponível para neutralizá-los ou destruí-los;

**(Classificação Sigilosa)**

**(Classificação Sigilosa)**

- detalhar o aprofundamento da DAC pela Reserva com seus próprios meios, quais as VA ou regiões prioritárias que favoreçam o acesso de blindados inimigos às instalações Cmdo Ct, posições e instalações logísticas, da Artilharia e meios antiaéreos;
- detalhar as ações dos PAC estabelecendo o fluxo de informações sobre o deslocamento de blindados inimigos.

2) ELEMENTOS EM 1º ESCALÃO:
- prover alerta às ações de blindados inimigos;
- estabelecer a DAC em seu Z Aç;
- integrar seus meios de DAC com as barreiras e o apoio de fogo; e
- ficar ECD integrar equipes de destruição de blindados.

3) ELEMENTOS EM RESERVA:
- prover alerta às ações de blindados inimigos na área de retaguarda;
- aprofundar a DAC; e
- ficar ECD constituir uma força de C Atq.

b) Apoio de artilharia:
Ver parágrafo 3º da Ordem de Operação do Esc Sp.

c) Apoio de fogo aéreo
Ver parágrafo 3º da Ordem de Operação do Esc Sp.

d) Instruções para Coordenação.
O alerta AC deverá ser disseminado para os escalões superiores, Elm adjacentes e subordinados, tão logo detectada a presença de blindados inimigos, usando frases código de acordo com as seguintes condições de alerta:

CONDIÇÃO I - Frase código: “ALERTA AC PRETO”: uma peça de manobra, como um todo, está seriamente ameaçada por blindados inimigos.

CONDIÇÃO II - Frase código: “ALERTA AC VERMELHO”: uma ou mais Subunidades encontram-se na iminência ou sob ataque de blindados inimigos.

CONDIÇÃO III - Frase código: “ALERTA AC AMARELO”: foi detectado o avanço de blindados inimigos em direção a CP e o contato será (data-hora).

CONDIÇÃO IV - Frase código: “ALERTA AC VERDE”: foi detectado o avanço de blindados inimigos em direção a CP, mas o contato não é iminente.

4. LOGÍSTICA
Ver parágrafo 4º da Ordem de Operação do Esc Sp.

5. COMANDO E COMUNICAÇÕES
a. Comunicações e eletrônica
3) Índice das IECom Elt: 1-7, em vigor em D/0001.
4) Anexo: An “___” - Comunicações e eletrônica à O Op Nr ___/1ª Cia AC.
b) Ligações - PC/Bda.

**(Classificação Sigilosa)**

**(Classificação Sigilosa)**

Apêndices
(...)

Acuse estar ciente

_____
Cmt 1ª Cia AC .

Distribuição -
Confere: _____ S3/ 1ª Cia AC

**(Classificação Sigilosa)**

# ANEXO E

# SISTEMAS ANTICARRO

## E.1 SISTEMAS ANTICARRO

**E.1.1** O sistema anticarro é composto por diferentes combinações de sistemas de armas, de armamentos, de artefatos e de munições, com relevante capacidade anticarro, tendo seu efeito ampliado quando integrado por trabalhos de contramobilidade de engenharia.

- A seguir, estão listados os elementos que podem compor um sistema AC:

a) aviação de asa fixa;
b) helicópteros (He);
c) artilharia de campanha;
d) viaturas blindadas dotadas de canhão;
e) mísseis AC;
f) munições de armamento AC portátil e canhão sem recuo;
g) metralhadoras pesadas (Mtr P); e
h) minas anticarro.

## E.2 POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DOS SISTEMAS DE ARMAS ANTICARRO

**E.2.1** Não existe o melhor sistema de armas AC para as diversas situações possíveis de serem encontradas.

- A escolha de apenas um tipo de armamento ou a combinação de vários irá depender dos fatores da decisão (missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo e considerações civis). A seguir, serão comentados os aspectos gerais das diversas armas envolvidos na DAC.

**E.2.2** AVIAÇÃO DE ASA FIXA

- A aviação de asa fixa é empregada para engajar os Bld inimigos o mais afastado possível das posições amigas.
- As aeronaves de ataque podem ser configuradas com uma grande variedade de armamentos e munições capazes de destruir blindados. No entanto, o tempo limitado em que as aeronaves poderão aguardar em estação irá requerer um planejamento minucioso do seu emprego.
- Apesar da sua capacidade de destruir blindados isolados, este sistema tem seu melhor emprego contra as colunas blindadas.

**E.2.3** HELICÓPTEROS

- Os He de ataque podem ser configurados com uma variedade de mísseis e foguetes contra Bld e sua grande mobilidade e flexibilidade os tornam mais apropriados que as

aeronaves de asa fixa para prestar o apoio aéreo aproximado. Porém, alguns de seus sistemas de armas, em virtude de necessitarem do acompanhamento do míssil até o alvo, obrigam os helicópteros a restringirem as suas manobras, tornando-se neste momento de baixa mobilidade, vulneráveis ao armamento inimigo.
- Também podem ser empregados para cobrir brechas no dispositivo de DAC da tropa amiga e atuar como vanguarda e flancoguarda numa marcha para o combate.
- O tempo disponível em estação também representa um fator de limitação no planejamento do seu emprego.

**E.2.4** ARTILHARIA DE CAMPANHA

- A artilharia de campanha tem maior grau de eficiência contra colunas blindadas e/ou contra o 2° escalão das forças blindadas inimigas ainda não desdobradas no terreno.
- O fogo direto das peças de artilharia de campanha, bem como da artilharia antiaérea, deverá ser usado apenas para a segurança das mesmas, caso haja ameaça direta dos Bld inimigos.
- A munição de artilharia de calibre até 105 mm não possui capacidade de penetração na blindagem da maioria dos CC.

**E.2.5** VIATURAS BLINDADAS DOTADAS DE CANHÃO

- As viaturas blindadas com canhão são sistemas de armas terrestre, com capacidade AC, limitadas ao alcance de seu armamento.
- Todavia, embora sua mobilidade e proteção blindada sejam vantagens intrínsecas, seu emprego é restrito em determinadas ocasiões, em função do seu peso, tamanho, ruído e assinatura térmica.

**E.2.6** MÍSSEIS AC

- A probabilidade de acerto do míssil AC, a partir do momento em que o atirador enquadra o alvo, é bastante elevada. Porém, o sucesso do tiro pode ser prejudicado em decorrência, principalmente da sua baixa velocidade de voo, de modo que, dependendo do grau de adestramento da guarnição do blindado inimigo, o míssil poderá ser neutralizado.
- Deve ser considerada, também, a baixa cadência de tiro dos mísseis AC frente à velocidade dos Bld inimigos no assalto.

**E.2.7** MUNIÇÃO AC PORTÁTIL

- As principais limitações dessas munições são o alcance reduzido e a dificuldade de acerto em alvos em movimento.
- Estas limitações fazem com que o tiro seja realizado dentro do alcance do armamento principal da maioria dos Bld).
- Desse modo, são empregadas, normalmente, na DAC aproximada, como autodefesa de frações e pequenos destacamentos.

**E.2.8** METRALHADORAS PESADAS

- Poderão engajar Vtr Bld leves pelos flancos ou serem usadas em complemento a outros sistemas AC.

**E.2.9** SISTEMAS MILITARES REMOTAMENTE PILOTADA (SMRP)

- Amplamente empregado nos atuais conflitos, é composto por uma munição auto explosiva, com capacidades combinadas de um artefato guiado com precisão e de um *drone*, permitindo um ataque aéreo contra alvos blindados, com relevante letalidade.
- É de difícil detecção e permite o efeito surpresa em virtude de suas dimensões e agilidade.
- Apesar de ser suscetível a interferências eletrônicas (*jammers*), possibilita o incremento das ações de uma DAC.

**E.2.10** MINAS ANTICARRO

- Artefato destinado a tornar indisponível ou destruir veículos e tem um efeito letal sobre seus ocupantes.

## E.3 METODOS DE ENGAJAMENTO

**E.3.1** CONSIDERAÇÕES GERAIS

**E.3.1.1 Existem dois métodos gerais de engajamento AC:**

a) volume crescente de fogos (Fig E-1); e
b) fogos emassados de surpresa.

**E.3.1.2** Estes métodos de engajamento definem o posicionamento das armas AC no engajamento dos Bld inimigos.

- Na prática, normalmente, uma defesa emprega técnicas que combinam ambos os métodos.

**E.3.2** VOLUME CRESCENTE DE FOGOS

**E.3.2.1** Este método engloba duas ideias: a classificação e o emprego das armas AC. Esta classificação se dá pelo alcance, e não pelo calibre do armamento utilizado.

- As armas AC amigas engajam o inimigo no limite máximo de seus alcances.
- Este engajamento inclui meios aéreos e artilharia.
- A ideia é destruir os Bld inimigos o mais longe possível das posições amigas.
- Este método de engajamento, normalmente, é empregado contra grandes formações de Bld.

**E.3.2.2** A maior desvantagem do Volume Crescente de Fogos é denunciar cedo o posicionamento das armas AC, havendo, consequentemente, uma maior exposição aos fogos diretos e indiretos do inimigo.

- A abertura de fogo à distância, também degrada a precisão e o aproveitamento do armamento, dificultando o acerto dos flancos e de outros pontos vulneráveis dos Bld.
- A vantagem é que o armamento AC engaja os Bld inimigos por um período maior de tempo e com crescente concentração de fogos AC.

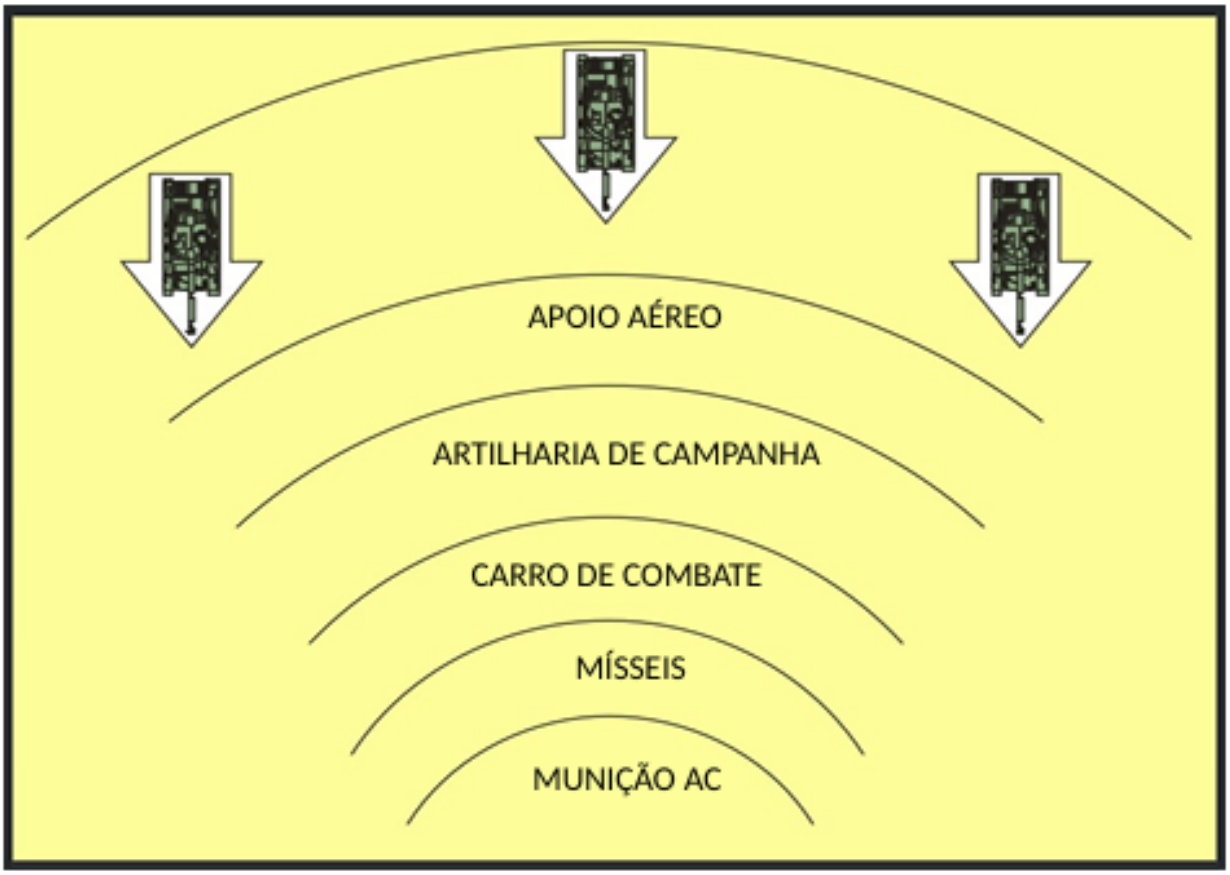


Fig E-1 - Volume Crescente de Fogos.

**E.3.3** FOGOS EMASSADOS DE SURPRESA

- Este método visualiza o engajamento simultâneo de todas as armas contra os Bld inimigos.
- Resulta em uma grande destruição inicial no primeiro engajamento, mas a uma pequena distância. Contudo, a concentração e o ímpeto do inimigo podem manter a impulsão de seu ataque.
- Este método é ideal para emboscadas contra carros isolados, pequenas unidades blindadas e colunas de blindados em movimento canalizado.

**E.3.4** CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENGAJAMENTO DOS SISTEMAS

- Em princípio, a escolha do método de engajamento poderá depender, somente, da constituição da força blindada inimiga.
- O Volume Crescente de Fogos poderá ser empregado, por exemplo, contra uma grande força blindada e os Fogos Emassados de Surpresa poderão ser empregados contra uma pequena força blindada.
- Contudo, outros fatores deverão ser considerados no engajamento, como: o terreno, que influenciará no alcance de cada meio; a proteção contra os fogos inimigos, que obrigará a dispersão das armas; e as posições de tiro, que deverão visar aos flancos ou à retaguarda dos Bld inimigos (seus pontos mais vulneráveis).
- O posicionamento de cada arma levará em consideração as suas características próprias, havendo, normalmente, uma combinação no seu emprego (Fig E-2).

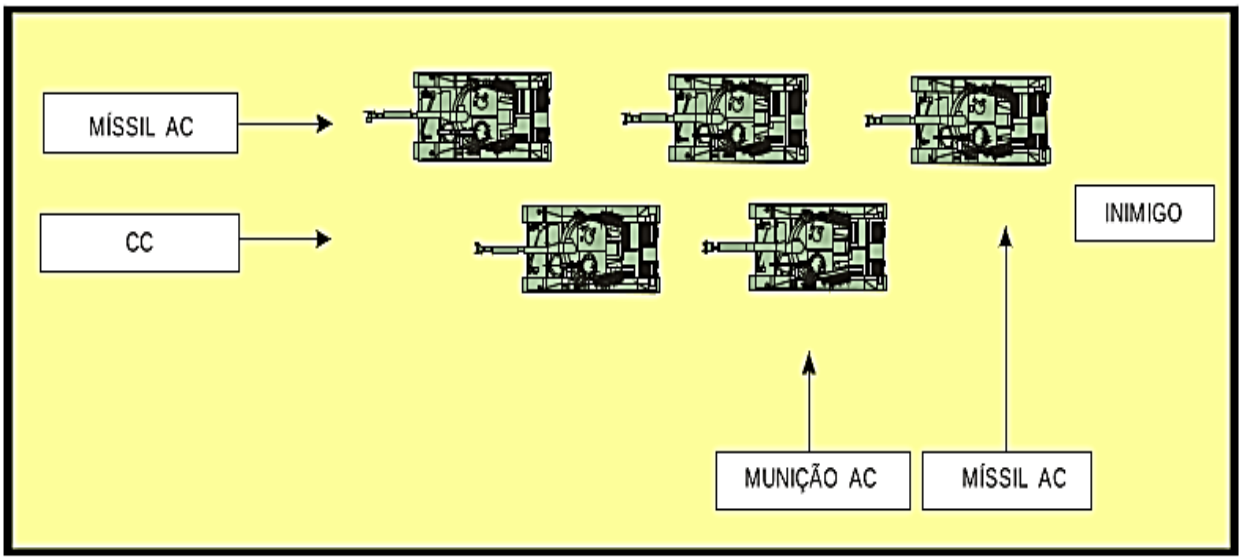


Fig E.2 - Combinação de engajamento frontal e de flanco.

# GLOSSÁRIO

## PARTE I - ABREVIATURAS E SIGLAS

**A**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| AA | Alvo Auxiliar |
| AC | Anticarro |
| Adj Pel | Adjunto de Pelotão |
| ADA | Área de Defesa Avançada |
| AE | Área de Engajamento |
| Alc Prch Aju | Alcance de Prancheta Ajustado pelo Observador |
| A Res | Área de Reserva |
| Aç Cj | Ação de Conjunto |
| Ap Dto | Apoio Direto |
| Ap Log | Apoio Logístico |
| Aç Rec | Ações de Reconhecimento |
| Aç Vig | Ações de Vigilância |
| Aqs A | Aquisição de Alvos |
| ARF | Área de Restrição de Fogos |
| ARP | Aeronaves Remotamente Pilotadas |
| A Seg | Área de Segurança |
| AT | Área de Trens |
| Atdr | Atirador |
| Aux Atdr | Auxiliar de Atirador |
| Aux Tmt | Auxiliar de Telemetria |
| AOC | Área de Operações do Continente |
| Aç Cj | Ação de conjunto |
| AE | Áreas de Engajamento |

**B**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| BIB | Batalhões de Infantaria Blindados |
| BIL | Batalhão de Infantaria Leve |
| BI Mec | Batalhão de Infantaria Mecanizado |
| BI Mth | Batalhão de Infantaria de Montanha |
| BI Mtz | Batalhão de Infantaria Motorizado |
| BI Pqdt | Batalhão de Infantaria Paraquedista |
| BIS | Batalhão de Infantaria de Selva |
| BLB | Base Logística de Brigada |
| Bsc Alv | Busca de Alvos |

**C**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| Can VB | Canhão da Viatura Blindada |
| C² | Comando e Controle |
| Ch Pç | Chefe da Peça |
| Cia AC | Companhia Anticarro |
| Cia Fuz Mec | Companhias de Fuzileiros Mecanizadas |
| Cia C Ap | Companhia de Comando e Apoio |
| Cl | Classe |
| Cmdo | Comando |
| Cmt | Comandante |
| Cmt Pel | Comandante de Pelotão |
| CS | Consciência Situacional |
| CTM | Computador Tático Militar |
| CZA | Centro da Zona Ação |
| CC | Carros de Combate |

**D**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| DAC | Defesa Anticarro |
| DEI | Dispositivos Explosivos Improvisados |
| Def Mv | Defesa Móvel |
| Def A | Defesa de Área |
| Dire Atq | Direção de Ataque |
| DEI | Dispositivos Explosivos Improvisados |
| DIDEA | Detectar, Identificar, Decidir, Engajar e Avaliar |
| DMT | Doutrina Militar Terrestre |
| DT | Direção de Tiro |

**E**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| EB | Exército Brasileiro |
| EDSS | Sistema de Acionamento Elétrico e de Estabilização |
| EFD | Estado Final Desejado |
| Eng | Engenharia |
| EPI | Equipamentos de Proteção Individual |
| Esqd C Mec | Esquadrão de Cavalaria Mecanizado |
| Esqd C L | Esquadrão de Cavalaria Leve |
| Esqd C Pqdt | Esquadrão de Cavalaria Paraquedista |
| Esqd C Sl | Esquadrão de Cavalaria de Selva |
| Esqd C Ap | Esquadrão de Comando e Apoio |
| EVN | Equipamento de Visão Noturna |

**F**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| FCS | Sistemas de Controle de Fogo |
| Fig | Figura |
| F Seg | Forças de Segurança |
| FT | Força-Tarefa |
| F Ter | Força Terrestre |

**G**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| GCB | Gerenciamento de Campo de Batalha |
| Gp Cmdo | Grupo de Comando |
| Gp Log | Grupo de Logística PCF |
| Gp Remu | Grupo de Remuniciamento |

**I**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| IA | Identificação do Alvo |
| IC | Identificação de Combate |
| IEComElt | Instruções para a Exploração das Comunicações e Eletrônica |
| IMBEL | Indústria de Material Bélico do Brasil |
| INFECONT (“CONREP” em inglês) | Informe de Contato |
| INFEDET | Informe de Detecção |
| INFESIT (“SITREP” em inglês) | Informe de Situação |
| Ini | Inimigo |
| IRVA | Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos |
| Itn | Itinerário |

**L**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| LAADA | Limite Anterior da Área de Defesa Avançada |
| L Acn | Linha de Acionamento |
| LAF | Linha de Abertura de Fogo |
| LCt | Linha de Controle |
| LEM | Linha de Engajamento Máximo |
| LRF | Linha de Restrição de Fogos |
| LPF | Linha de Proteção Final |

**M**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| MCAF | Medidas de Coordenação de Apoio de Fogo |
| M Cmb | Marcha para o Combate |
| Mnt | Manutenção |
| MOPP | Medidas Operacionais de Proteção Preventiva |
| Mot | Motorista |
| MPE | Medidas de Proteção Eletrônica |
| Mun | Municiador |
| Mvt Rtg | Movimento Retrógrado |

**N**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| NGA | Normas Gerais de Ação |
| NP (“REDCON” em inglês) | Nível de Prontidão |

**O**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| O Frag | Ordem Fragmentária |
| OODA | Observação - Orientação - Decisão - Ação |
| Op Def | Operação Defensiva |
| Op Ofs | Operação Ofensiva |
| OT | Organização do Terreno |
| OVN | Óculos de Visão Noturna |

**P**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| PAC | Postos Avançados de Combate |
| PAF | Plano de Apoio de Fogos |
| PAG | Postos Avançados Gerais |
| PCF | Ponto de Concentração de Feridos |
| Pç | Peça |
| Pç MAC | Peça de Míssil Anticarro |
| PCIENC | Plano de Controle das Irradiações e Emissões de Não-Comunicações |
| Pel AC | Pelotão Anticarro |
| Pel Ap F | Pelotão de Apoio de Fogo |
| P Def | Posição Defensiva |
| P Cmb | Posição de Combate |
| Pos Cmb Rtrd | Posição de Combate de Retardamento |
| Pel Mrt P | Pelotão de Morteiro Pesado |
| PIL | Ponto Intermediário Logístico |
| PITCIC | Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis |
| PLib | Ponto de Liberação |

| | |
|---|---|
| PRA | Ponto de Referência de Alvos |
| P Rdr | Posição de Radar |
| P Remn | Posto de Remuniciamento |
| PS | Posto de Socorro |
| P Tir | Posição de Tiro |
| P Tir Pcp | Posição de Tiro Principal |
| P Tir Spl | Posição de Tiro Suplementar |
| P Trab | Plano de Trabalho |

**R**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| RCB | Regimento de Cavalaria Blindado |
| RCC | Regimento de Carro de Combate |
| RC Mec | Regimento de Cavalaria Mecanizado |
| Rdop | Radioperador |
| REA | Regras de Engajamento de Alvos |
| Ref | Reforço |
| Remn | Remuniciador |
| RF | Radiofrequência |
| RH | Recursos Humanos |

**S**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| SAC | Sistema de Armas Anticarro |
| SARC | Sistema de Armas Remotamente Controladas |
| SARP | Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas |
| Sau | Saúde |
| Seç | Seção |
| Seç MAC | Seção de Míssil Anticarro |
| Seç Mrt M | Seção de Morteiro Médio |
| Seç Remu | Seção de Remuniciamento |
| SEGAR | Segurança da Área de Retaguarda |
| Sgt Adj Pel | Sargento Adjunto do Pelotão |
| Slv | Salvamento |
| SU | Subunidade |
| SU Man | Subunidade de Manobra |
| Sup | Suprimento |
| SR | Sobre Rodas |
| SL | Sobre Lagartas |

**T**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| TTP | Táticas, Técnicas e Procedimentos |
| Trnp | Transporte |
| Tu Cmdo | Turma de Comando |
| Trnp | Transporte |
| Tu Ev | Turma de Evacuação |
| Tu Remn | Turma de Remuniciamento |

**V**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| VA | Via de Acesso |
| VB | Viatura Blindada |
| VBC Cav | Viatura Blindada de Combate de Cavalaria |
| VBC Fuz | Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros |
| VBE L Pnt | Viatura Blindada Especializada Lança Ponte |
| VBR | Viatura Blindada de Reconhecimento |
| VBMT LSR 4X4 | Viatura Blindada Multitarefa Leve Sob Rodas 4X4 |
| VBTP-MSR | Viatura Blindada Transporte de Pessoal Média Sobre Rodas |
| VTL 4X4 | Viatura Tática Leve 4X4 |
| Vtr | Viatura |

**Z**

| Abreviaturas/Siglas | Significado |
|---|---|
| Z Aç | Zona de Ação |
| ZF | Zona de Fogos |
| ZP | Zona de Pouso |
| ZL | Zona de Lançamento |

# GLOSSÁRIO

## PARTE II - TERMOS E DEFINIÇÕES

**Apoio aproximado** - ato ou efeito da força de apoio contra alvos ou objetivos situados tão próximos da força apoiada que exige integração e coordenação minuciosa de ação de apoio com o fogo, movimento ou outras ações da força apoiada.

**Apoio de fogo** - ato ou efeito de fogo sobre determinados alvos ou objetivos, realizado por elemento, unidade ou força, para apoiar ou proteger outros elementos, unidade ou força.

**Apoio mútuo** - ajuda recíproca que combatentes, grupamentos ou forças se proporcionam pelo fogo, pela proximidade e pela atuação, permitindo segurança e auxílio, dividindo a atenção, os fogos e as ações do Ini.

**Aprestamento** - conjunto de medidas de prontificação ou preparo de uma força ou parte dela, especialmente as relativas à instrução, ao adestramento, ao pessoal, ao material ou à logística, destinado a colocá-la em condições de ser empregada a qualquer momento.

**Apronto operacional** - condição de preparo em que uma organização militar terrestre está pronta para ser empregada em missão de combate, com todo o seu equipamento, armamento, viaturas, munições, suprimentos e demais fardos de material.

**Blindado** - Meio sobre rodas, sobre lagartas ou sobre ambos que possuem blindagem que lhes permitem aproximar-se do Ini relativamente protegido dos efeitos dos tiros das armas portáteis, estilhaços de granadas e, até certo grau, dos efeitos das armas químicas, bacteriológicas e nucleares.

**Caderno de Instrução** - tem a finalidade de orientar a instrução de táticas, técnicas e procedimentos ou de outra natureza, relativa a assunto específico, minucioso ou de pequena amplitude. Prático, complementa manuais e regulamentos onde for necessária informação específica e detalhada, que não caberia apresentar em outro documento.

**Capacidade de comando e controle** - reflete o valor de uma força armada, em todos os seus escalões, e resulta de um adequado processo decisório, do gerenciamento eficiente das informações e comunicações e da primordial preparação de lideranças, de modo a assegurar o preparo adequado e o emprego.

**Capacidade militar** - grau de aptidão que tem as forças armadas para serem prontamente empregadas, em tarefas de natureza militar, em prol da defesa do país.

**Escalão** - qualquer das frações de um conjunto militar articulado em profundidade.

**Escalão de comando** - cada um dos sucessivos e distintos níveis da cadeia de comando.

**Esquadra** - menor fração de emprego tático de um elemento de manobra, composta por um comandante (cabo ou soldado), soldados esclarecedores e um soldado atirador. Duas esquadras compõem um grupo de combate.

**Exercício de campanha** - atividade típica de treinamento que visa preparar e avaliar organizações e concepções militares no cumprimento de tarefas operacionais e missões específicas.

**Força-tarefa** - grupamento temporário de forças, de valor unidade ou subunidade, sob um comando único, formado com o propósito de executar uma operação ou missão específica, que exija a utilização de uma forma peculiar de combate em proporções adequadas.

**Garantia da lei e da ordem** - atuação coordenada das Forças Armadas e dos Órgãos de Segurança Pública na garantia da lei e da ordem, por iniciativa de quaisquer dos poderes constitucionais, possui caráter excepcional, episódico e temporário. Ocorrerá de acordo com as diretrizes baixadas em ato do Presidente da República, após esgotados os instrumentos destinados à preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio. A decisão presidencial para o emprego das Forças Armadas nessa situação poderá ocorrer diretamente por sua própria iniciativa ou por solicitação dos chefes dos outros poderes constitucionais, representados pelos Presidentes do Supremo Tribunal Federal, do Senado Federal ou da Câmara dos Deputados. Ver OPERAÇÃO DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM.

**Infantaria mecanizada** - tropa de infantaria dotada de viaturas blindadas ou veículos de combate de infantaria sobre rodas, que lhe conferem grande mobilidade, relativa potência de fogo, ação de choque e proteção blindada. Apta à execução do combate terrestre embarcado ou desembarcado, conforme a situação e o terreno o exijam. É particularmente apta para as ações terrestres altamente móveis de natureza ofensiva, em especial as manobras de flanco, possuindo, também, capacidade para manter o terreno.

**Instrução militar** - Atividade fundamental, no processo de formação, que visa habilitar o indivíduo para o desempenho das funções correspondentes aos cargos militares, tornando-o capaz de ser integrado aos diversos agrupamentos que constituem uma organização militar.

**Integração de sistemas** - conexão de componentes de um sistema para reunir características técnicas e funcionais em um sistema interoperável, permitindo que dados existentes em sistemas diferentes possam ser compartilhados ou acessados mediante a definição de um protocolo de intercâmbio e a implementação de um componente que efetue a integração.

**Manobra** - movimento ou série de movimentos destinados a colocar forças, navios, aeronaves, tropas, equipamentos ou fogos em uma situação vantajosa, em relação ao Ini ou para cumprir determinada missão.

**Manobra tática** - conjunto de ações, principalmente deslocamentos, que se executam no campo tático para aproximar tropas do Ini, colocando-os em uma posição vantajosa para realizar o combate ou para afastá-los do Ini, evitando uma situação desvantajosa

para essas forças.

**Mecanizado** - termo genérico utilizado para designar toda viatura de combate ou de apoio ao combate, caracterizada pela blindagem leve e deslocamento sobre rodas.

**Mobilidade** - capacidade de uma força de, pelos próprios meios, deslocar-se e estabelecer-se em novas bases de operações com relativa facilidade.

**Mobilidade estratégica** - mobilidade de uma força, relacionada a grandes distâncias e relativa à execução de ações estratégicas, apreciada, particularmente, pela sua transportabilidade, raio de ação, velocidade de intervenção e flexibilidade de emprego.

**Mobilidade tática** - mobilidade de uma força no campo de batalha, relativa à execução de ações táticas, apreciada, particularmente, pelo seu raio de ação, velocidade, insensibilidade ao terreno e às condições meteorológicas e, também, flexibilidade de emprego.

**Movimento** - designação geral da operação militar que consiste no deslocamento de uma força de uma região para outra.

**Movimento tático** - movimento de forças ou elementos militares, sob condições de combate, com a finalidade de cumprir uma missão tática.

**Normas gerais de ação** - prescrições relativas às diversas atividades de uma organização militar, de um comando, direção ou chefia, da Força Terrestre, que visam uniformizar a conduta de seus integrantes no trato de casos idênticos e simplificar a preparação e a transmissão de ordens.

**Observação** - missão específica da tarefa de ligação e observação que tem por objetivo o controle da precisão dos disparos de artilharia e a vigilância sobre áreas, itinerários e movimento de tropas.

**Operacionalidade** - grau de aptidão ou treinamento atingido por uma organização militar ou unidade aérea, compreendendo seu pessoal e material para cumprir as missões a que se destina.

# REFERÊNCIAS


BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Abrigos e Espaldões**. CI 7-51. 2. Ed. Brasília, DF: COTER, 2009.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão de Infantaria Leve**. MC 3.7-20. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2023.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão de Infantaria Mecanizado**. MC 3.2-20. 3. Ed Expe. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Emprego da Cavalaria**. MC 3.2-1. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Emprego da Infantaria**. MC 3.7-1. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Emprego das Comunicações**. MC 3.11-1. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Emprego das Forças Blindadas**. MC 3.17-1. 4. Ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Esquadrão de Cavalaria Aeromóvel.** MC 3.2-31. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2023.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Esquadrão de Cavalaria Mecanizado**. MC 3.3-30. 2. Ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Esquadrão de Cavalaria Paraquedista**. MC 3.2-32. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **FC Comando e Controle**. MC 6.0. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2023.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **FC Proteção. MC 3.61**. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2015.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **FC Movimento e Manobra**. MC 3.62. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2015.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Forças-Tarefas Subunidade Blindadas**. MC 3.17-30. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2021.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações**. MC 3.0. 6. Ed. Brasília, DF: COTER, 2025.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Ofensivas e Defensivas**. MC 3.90. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2017

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Urbanas**. MC 3.59. 1. Ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Planejamento e Coordenação de Fogos**. MC 5.60. 3. Ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Regimento de Cavalaria Mecanizado**. MC 3.7-20.3. Ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Subunidade Anticarro**. MC 3.16-30. Ed Expe. Brasília, DF: COTER, 2022.

BRASIL. Exército. Estado-Maior. **Manual de Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas**. 4. Ed. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2002.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 2. Ed. Brasília, DF: EME, 2019.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **FC Fogos**. MC 3.60. 1. Ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército**. EB20-MF-03.109. 5. Ed. Brasília, DF: EME, 2018.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres**. MC 5.0. 2. Ed. Brasília, DF: EME, 2020.

BRASIL. Exército. Comando do Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército**. EB10-IG-01.002. 1. Ed. Brasília, DF: Comando do Exército, 2011.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01. 4.Ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2007.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. MD33-M-02. 4. Ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2021.

**COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES**

**Brasília, DF, 10 de julho de 2026**

**https://portaldopreparo.eb.mil.br**